

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉRTESITŐ

AZ ERDÉLYI MUZEUM-EGYELET ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAKOSZ-
TÁLYÁNAK SZAKULÉSEIRŐL ÉS NÉPSZERŰ ELŐADÁS AIRÓL.

III. NÉPSZERŰ SZAK.

XIII. kötet.



I. füzet.

A FOGAKRÓL.

Rudas Gerő doktor fogorvostól.)*

Hölgyeim és Uraim!

Nincs semmi e földön, a mit a költészet idealizmusa megara-
nyozni nem tudna! Nincs semmi, a mit a szeretettől lángoló szív ra-
jongása a fenköltéség nimbuszával nem övezne körül! De mindenek
felett az emberi s főleg a női szépség, a női báj az, a melyet a költő,
mondhatni ezerféle alakban, oly gyakran megénekel.

Hiszen, ki ne olvasott, vagy hölgyeink közül, ki ne hallott
volna, közvetlen az epedő ajkaktól, beszélni: habtermet-, márvány-
homlok-, aranyhajak-, hollófürtök-, csillagszemek-, biborajkak-, gyöngy-
sorfogakról és sok más tündéri bájról, melyektől az Olympus istenei
is oly könnyen kábulttá ittasultak.

De ne emelkedjünk a költészet szárnyain az Olympusig! Ma-
radjunk itt alant! Találunk itt is elég szépet; még pedig valódit.

Tekintsünk csak egy szép hölgyarcz „tejben úszó rózsájára“,
cseresznyepiros ajkaira, a melyek, ha mosolyra nyílnak, hófehérségű
gyöngysorfogak tűnnek elő, s melyek mögül mámorító tiszta lehellet
száll felénk.

De hiszen — mondhatják önök, hölgyeim és uraim — ezek
mind a fiatalság járulékai, melyek a korral együtt tova tűnnek, hogy ne
térjenek vissza többé soha. — Igaz, tova tűnnek! De nem mindenkinél

*) Előadta a f. é. december 5-én rendezett orvos-tudományi estélyen.

egyenlő gyorsasággal. Mert a tudomány ezekre is kiterjeszté figyelmét, s ha tanácsait követjük, sokkal tovább birtokunkban tarthatjuk és élvezhetjük előnyeiket és kellemeiket, mint ha — mitsem törődve velök — maguk sorsára bizzuk.

A fiatalság legalább külső mázának megőrzésére irányuló törekvések nyomaira akadunk már a legrégebb népeknél, s talán nem tévedünk, ha egykorúaknak mondjuk azokat magával az emberiséggel. Hiszen, talán már Éva anyánk is — a paradicsom-kertből való kiűzetése után — aggódva gondolt üde fiatalságának bekövetkező elmulására, ha mindjárt rizspor és különféle mosdóvizek nem is foglaltak helyet az első emberi tanyán.

Ha a kendőzés mesterségét (hogy ne mondjuk: tudományát) általában a hiúság lapjára írják is, a fogak gondozását, ápolását távolról sem számíthatjuk e kategóriába. Mert ez, ha összefügg is némi tekintetben a kozmetikával, de lényege a test és általában az egész szervezet egészségi állapotával annyira szoros kapcsolatban van, hogy azt fejtegetni és bizonyítgatni szinte feleslegesnek is tartom.

A fogak épségének megtartása, a romlottak kijavítása s a hiányzóknak újjakkal pótlása már a görögöknél és rómaiaknál általánosan elterjedt gyakorlatban volt. Hiszen a tizenkét táblás törvényekben határozott intézkedés történt az elégett hullák fogaiban található aranyra, t. i. aranyplombra nézve. Sőt — szinte hihetetlennek látszik — már Amerika őslakóinak legrégebb sírjaiból kikerült hullák csontvázain nem egyszer találtak műfogakat.

Mindezekből látható, hogy a fogak, és ezekkel együtt a száj ápolását, mily fontos dolognak tartották már az ősi időkben is; annál fontosabbnak kell azt tartanunk most, midőn az orvosi tudományok előhaladásával, annak jelentőségét és nagy befolyását egész szervezeteinkre, százszorta jobban megérthetjük, mint a régiek.

Ez okból kívánok én is ez alkalommal, lehető röviden egyet s mászt megmagyarázni a száj- és vele összeköttetésben levő ürökről, a fogakról és azok ápolásáról.

A szájür.

Szajunk a tápcső kapuja (azé a csőrendszeré, mely a szájjal kezdődik és a végbél-nyílással végződik) és az ételek felvételére szol-

gál. A szájür egyszersmind a légzőszervek nyílásával is áll összekötésben, tehát két csőrendszernek a kezdete, a mely egyrészt a bázisíngon, mint a tápcső kezdetén, másrészt a légsőn folytatódik.

Ezzel a szájür és csövei folytatásának a működése még nincs jellemezve, mert a hang és beszédképzésben is legfőbb szerepet játszanak. Az elsőhöz mindenesetre a gége, utóbbihoz pedig az agy legmagasabb kifejttsége kívántatik meg. A szájürnek ezt a négy munkakörét nem találjuk meg minden élő lénynél, sőt vannak olyanok, a melyeknél a szájür csupán arra szolgál, hogy a tápanyagot fölvegye, de lélekzés-, hangadás- vagy beszédre nem képesíti, ilyenek pld. a sodró-férgek, gyürüs-férgek, csigák stb. Már másoknál a szájür a lélekzést is közvetíti, mint pl. a halaknál.

A halak ugyanis szabályos időközökben szájukat kitátják és vizet szívznak fel, a melyet a kopoltyúkon keresztül bocsájtanak, amidőn a vízből a benne foglalt és a lélekzésre nélkülözhetlen élenyt kiválasztják. Orrlyukakat, vagy orrgödröket már lehet a halaknál a szájnyílás fölött találni, de ezek itt vakon végződnek és a lélekző szervekkel nem állanak semminemű összeköttetésben.

Az állatok legtöbbször hangadásra is képesíti a szájür és folytatása, sőt éneklésre is, mint ezt az éneklő madaraknál tapasztaljuk. Mint fentebb említve volt, a negyedik munkaképességhez t. i. a beszédhez az agy vagyis az intelligentia legmagasabb kifejlődése kívántatik meg.

Az ételeknek a szájürbe való vitele után, ami kezünk és annak segédeszközeivel történik, a fogak veszik át a főszerepet, a mely alkalommal azonban a száj többi szerveire, u. m. a nyelv, ajkak és mindkét arczfélre nem csekély feladat vár; a melyet ezek, mint kipróbált hű szolgálak, feljebbvalóiknak, vagyis a fogaknak, rendesen teljes megelégedésükre, panasz nélkül, a megszokott pontossággal végeznek. Különbösen dressirozva is vannak és ismerik uraik — a fogak — szigorait. Még emlékeznek azon zsenge korukra, midőn helytelen és nem tetsző működésüket fájdalmasan fizették meg; sőt hosszú szolgálát után is megtörténik, hogy egyszer-egyszer útban állanak a fogaknak és ezek kimélet nélkül, mint táplálékukat összemarcangolják.

Az összeapritás.

Az ételeknek összeapritása és összezúzása kizárólag a fogak hatáskörébe tartozik, a melyek a felső és alsó állkapocsban félkör alakban vannak elhelyezve. Minden teljesen kifejlődött fogsorban 16 fog, tehát összesen a felső és alsó állkapocsban 32 fog található; nem szólva e helyen a rendellenességekről. A fogak szükséges érintkezése aképen jó létre, hogy az alsó állkapocs mozgékonyságánál fogva — mivel a felső állkapocs a fejfel szilárd összeköttetésben áll — a kitüzött cél és elérendő eredményhez képest kisebb-nagyobb erővel és különböző irányban teszi meg mozdulatait. A tulajdonképeni mozgató erőt, itt is, mint egész testünknel, az izmok hozzák létre, és pedig itt azok, a melyek az állkapcsokat összekötik.

A fogak működésének részletezése.

A metsző fogaknak, melyek közül 4 a felső és 4 az alsó állkapocsban található, a táplálék eldarabolása, köznyelven szétharapása, a feladata. Minthogy a felső állkapocs rendszeren valamivel nagyobb ívet képez, mint az alsó, az egymásra helyezett rendes állkapocsoknál a metsző fogak úgy vannak elhelyezve, hogy a felsők az alsók elé jutnak, illetve félig fedik emezeket. Harapásnál úgy működnek, mint az olló egymás fölé csuszamló élei.

A szegletfog (szemfog) kétségkívül tetemesen kisebbedett az idők hosszú során át, és jelenleg működése sem kiváló. Átmeneti alak a metsző fogaktól a zápfogakhoz, s hol ezeket, hol amazokat támogatja működésükben. A „szemfog“ megnevezés nagyon régi eredetű, s bizonyára azon korból ered, midőn a tudomány különösen pedig az emberi szervezet boncztanának tanulmányozása a vallási fogalmak értelmében tiltva volt, s a bűvároknak nem volt alkalmuk közvetlen meggyőződést szerezni azok tulajdonképeni rendeltetésükről, s a szomszédos szervekkel való összeköttetésükről, s így csak azt vehették fel és irták le, a mit látszatosán tapasztaltak.

Hogy ezen elnevezés még mostanáig is oly alakban maradt meg, mintha a két felső szögletfog a két szemmel valamely közvetlen összefüggésben volna, nem egyéb balhiedelemnél. Az újabb tudomány vívmányai teljesen beigazolták ezen néphit tarthatatlanságát, s ma már nem is szemfog, hanem „szegletfognak“ nevezik, (vagy

kutyafognak, dens caninus) mert tényleg a körív képzésénél a fordulatot vagy a szegletet képezik a metsző és a zápfogak között. Ha a szegletfog, vagy mondjuk népies nyelven, a szemfog magával a szemmel szorosabb összeköttetésben volna, mint bármely más fogunk, akkor a szemfog bántalmainál, gyógykezelésénél vagy éppen eltávolításánál jellegzetesebb kóros állapotokat, nagyobb fájdalmakat és esetleg a szemre kihatóbb következményeket szülne, mint más fog kezelése vagy eltávolítása. De a kinek volt alkalma maga kárán tapasztalni, okvetlenül meg kellett győződnie arról, hogy pl. az alsó állkapocsban levő utolsó zápfog bajainál, vagy éppen eltávolításánál — pedig az közhiedelem szerint a szemmel nincs összeköttetésben — a fájdalom könnyet facsart ki szemeiből, még pedig mind a kettőből. Már ebből is látszik, hogy az általános idegrendszer útján a szemek s az összes fogak közt összeköttetés állapítható meg, s tényleg vannak is összeköttetésben azok, de itt aztán a felső állkapocsban levő szemfogak — mert hát az alsó szemfogak bajait nem is rettegi a nép — egy cseppet sem képeznek kivételt a többi fogaktól.

A szegletfogak száma egy-egy állkapocsban 2, összesen tehát 4 a két állkapocsban.

Az étel megőrlését vagy összemorzsolását a zápfogak eszközlik. A zápfogaknál megkülönböztetünk minden oldalon 2 kis és 3 nagy zápfogat; egy-egy állkapocsban 10, összesen 20-at. Ezek közül az utolsókat bölcsesség fognak szokták nevezni; valószínűleg azért, mert megjelenésük (17–30 év között) oly korban következik, a melyben az ember bölcsességének megjelenése várható. A zápfogak működésükben a legnagyobb zúzó erőt az által fejtik ki, hogy az állkapocs jobbról balfelé, vagy megfordítva teszi legnagyobb kitérését.

Hogy a fogak rendeltetésüknek megfelelőhessenek, kell, hogy a mellékszervek is megtegyék szolgálataikat. Itt első sorban a nyelv említendő meg, melynek az a szerepe jut, hogy az ételt szakadatlanul a fogak alá tolja, míg tapintása által elég alkalmasnak tartja a lenyelésre. Kiváló mozgathatóságánál fogva képes az ételrészeket a száj akármely zúgából előteremteni és a fogak alá szorítani.

Mindkét arcfél izom működése abban nyilvánul, hogy az ételt a fogakhoz szorítja és nem engedi azon résbe jutni, mely az arcizomzat és a fogsorok között van; az ajkizmok pedig az által, hogy

a fogsorokhoz nyomódnak, akadályozzák, hogy az étel a szájrészen át kiessék.

A nyelv.

A nyelv egy hústömeg, mely a szájúrt kitölti. Ha zárt állkapcsok mellett orron keresztül lélekezünk, szájunk ép úgy kifelé, mint a torok felé a nyelv és a lágy szájpad által légmentesen el van zárva és a levegő egyenesen az orron és a gégén át közlekedik a tüdővel. A nyelv mozgathatóságát szerkezetén kívül még annak köszöni, hogy csak a száj fenekén és hátul a nyelvcsonthoz van rögzítve; a többi oldalon szabad. A nyelv képes csúcsával a szájúr minden pontját megtapintani; helyzetét és alakját sokféleképen változtatni. Felületén lehet homorú, máskor pedig domború; képes arra, hogy alakját úgy változtassa, hogy majd szélesebb, majd keskenyebb legyen.

Rágás közben a szájban levő táplálék az ott levő mirigyekből, ez alkalommal nagyobb mennyiségben elválasztott folyadékkal beivódik. A száj szervei által így előkészített étel képezi a falatot, a mely most már a nyelés által a bárzsingon keresztül a gyomorba jut. Bámulatos gyorsasággal teszi meg a falat útját a szájúr hátsó részéből, vagyis a torokból a gyomorig, a mely út nem vesz több időt igénybe, mint egy tized másodpercet. Mindnyájan tudjuk, hogy az ember akarattal képes nyelési mozgásokat végezni a nélkül, hogy ennék; de különös az, hogy ezen úgynevezett üres nyelési mozgások száma nagyon korlátolt, a mennyiben alig vagyunk képesek 3—4 üres nyelési mozgásnál egymásután többet végezni, a miről mindnyájan könnyen meggyőződhetünk. Meg van ugyan ennek magyarázata, de ebbe bocsátkozni nem akarok, csak mint tényt kívántam felemlíteni.

A nyelv érzékenysége.

Ugy mint a bőr a nyelv is tapintási és fájdalom érzéssel bír, de specialis érzése az ízlés. Ismeretes, ha a nyelvet véletlenül megharapjuk, vagy megégetjük, milyen fájdalmat érzünk. A mi a tapintó és hely érzést illeti, az a nyelv hegyén sokkal nagyobb mértékben van kifejlődve, mint az ujjak végén (ujjbegy), a hol köztudomás szerint a tapintás és helyérzés a test más részeihez képest legtökéletesebb. Ezen érzést, mint a külső bőrön is az u. n. tapintó szemölcsök közvetítik, melyekben ezen érzést közvetítő idegek végződnek. A nyelv az íz-

lésnek különleges szerve, melynek segélyével az egyén képes az édest, savanyút, keserűt, sósat és legkülönbözőbb más ízt érezni és egymástól megkülönböztetni.

A nyelv nem egész terjedelmében van ellátva az ízlést közvetítő ideg végződésével, más szavakkal: a nyelv terjedelmének nem minden pontján érzi meg az ízt, hanem csak csúcsa, jobb és bal széle és a nyelv hátsó harmada a vak lik előtt. Ugyanis a nyelvnek a torokhoz közel eső részén van egy kis mélyedése, a melyet vak liknak neveztek el. Innen egész a gége-fedőig eső nyelv-részletet alapnak (basis) nevezik, a mely ízézés képességgel nem bír; hasonlóképen a nyelv közepe sem. A nyelv részeinek ízlési képessége közvetkező egymásutánban sorozhatók fel: ha a nyelvnek azon részét, mely a nyelvcsúctól a vak likig terjed, három egyenlő részre bocsjtjuk, akkor a vak lik előtt levő utolsó harmada, a nyelvnek az a része, mely legtöbb ízlési képességgel bír, utána következik a nyelv hegye és végre annak szélei.

Az ízlésnél nem csekély szerepet játszik a szaglás is. Mindnyájan tudjuk mennyire tompul pl. ízlési képességünk nátha alatt. Az ízlést kizárólagosan a nyelv végzi s legkevésbé sem a kemény szájpapad, miért is alaptalan az a vád, hogy a műfogak lapja, a mely a kemény szájpapad egy részét elfedi az étel ízlését bármiként is hátrányosan befolyásolná. Igaz, hogy némely bűvár a lágy szájpapadon is talált az ízlést közvetítő u. n. ízlő kelyheket, de ez már nagyon távol esik a műfogaknál alkalmazott laptól. Megkísérlették megkülönböztetni a helyeket, a melyek különböző ízt közvetítenek, de ennek részletezése kitüzött feladatokat túllépné.

Az orr, száj, fül és ezek kölcsönös viszonya.

A szájjal közvetlen összeköttetésben van az orr és annak üregei s így nem lesz érdektelen, sőt szükségét is látom röviden és általánosságban ismertetni.

Mint említve volt, már a halaknál lehet orrgödröket megkülönböztetni, a melyek azonban ott vakon végződnek. A magasabb rendű állatoknál ezen orrgödör helyett orrcatorna van, a mely a szájjurbe a lágy szájpapad mögött nyílik. A magasabb rendű állatoknál tehát a lélekzés számára a légesőig két út szolgál: egy az orron keresztül, egy a szájon át.

A mint tudjuk a száznak más a fő működési köre, mint az orré, melynek fő feladata a lélekzés fenntartásáról gondoskodni. Még csak azt akarom megemlíteni, hogy a szájür a torokba nyílik és az innen kiinduló két cső közül, a légső kezdete előbbre van, a bárzsing pedig e mögött kezdődik, mely utóbbi a gyomorba vezet. Az ételnek tehát a légső nyílása fölött kell elhaladnia, hogy a bárzsingba érjen és ha esetleg utját eltévesztené, halált vonna maga után. Mégis a teremtés a maga utólérhetetlen complicatioival oly biztos felszerelést adott a légsőnek, hogy ez mintegy sürgönyileg jelt kap a falatnak a bárzsinghoz közeledéséről, a mire a légső azonnal igénybe véve fedelét és egyéb segédszerveit, teljesen elzáródik, úgy, hogy a falat egészen akadály nélkül gördülhet a bárzsing nyílásához. Noha tehát a tápcső és légút egymást keresztezi, csak ritkán fordul elő, hogy ételrész a légső felé tart, s ha mégis megesik, úgy köhögési inger támad, miáltal az eltévedt morzsa, vagy csepp a légsőtől ismét eltávolíttatik.

Mi sem képes az emberi arczkifejezést úgy elrútítani, mint a szabálytalan, vagy alakatlan orr, annak teljes hiánya épenséggel undort ébreszt bennünk. Viszont megfordítva az egyébként eltorzított arczkifejezésnek a rendes és szabályos orr adja meg azon alakot, hogy környezetére nézve türhetővé teszi. A süketen, teljesen világtalanon, fogatlanon, sebes arczun szánakozunk, de az orrtalan embertől akaratumk ellenére is undorral fordulunk el. Ennek magyarázata minden emberi lényben többé-kevésbé meglevő szépérzékben keresendő ugyan első sorban, de alapjában véve az orrtalan arcz hasonlítván a halálfejhez, mivel a haláltól többé-kevésbé minden ember irtózik — ébred fel bennünk az undor érzete.

És mégis különös az, hogy épen az orr egyes betegségeit legtöbb esetben csak futólagos bajnak tekintjük s mi gondot sem fordítunk reá, pedig néha igen komoly következményeket vonhat maga után s épen ez említett gyakori elhanyagolás szülheti az arcznak eltorzító kifejezését.

Szépészeti szempontból bajos volna meghatározni s körvonalozni, hogy milyen legyen a szép orr. Itt mindig az egyéni felfogás és ízlés fogna döntené. Az emberiség nagyrésze általában azon hiedelemben van, hogy az orr arra való, hogy köznyelven szóljak, hogy vele szimatoljunk. Pedig tulajdonképeni és nélkülözhetetlenebb ren-

deltetése a levegő felvétele. Az orron át jutván be a levegő megtisztulva a tüdőbe.

Az orról az életben igen sok példabeszéd forog köznyelven, mint pl. menj az orrod után, nem lát tovább az orránál, szag után jár és még sok más; a mi onnan ered, hogy az orrnak az életben igen nagy szerepe jutott. Ezek közül, mint már fennebb említém, első sorban a lég felvételére szolgál. Az orr betegségeinél és különösen a mindenki által ismert náthánál tapasztaljuk, midőn az orrjáratok bedugultak, a szájon kell levegőt bevennünk. Ez kellemetlen érzést szül mindegyikünkknél, sőt ezen állapot tartóssága szinte elviselhetetlen.

A másik rendeltetése az orrnak a szaglás. Az általunk felvett táplálékot a szaglás hiányával teljes valóságában élvezni sem tudnánk; sőt igen sok ételt vagy italt épen azért tudunk csak élvezettel magunkhoz venni, vagy attól undorral elfordulni, mert szagló idegeinkre kellemes, vagy kellemetlen hatást gyakorol. Ugyancsak a náthánál érezzük szaglási tehetségünk szükséges voltát legjobban, mert e bajnál szaglási idegeink tompultak lévén, szaglási tehetségünk nem működik kellőképen s így hiányzik, épen ez ok miatt is, jó étvágyunk. De megbízható konyha hiányában igen sok kártékony táplálékot megennénk, ha épen a szaglás érzete nem adná tudtunkra a közel álló veszélyt. Bizonyos tehát, hogy az orr nagyobb gondozást és ápolást igényelne és érdemelne, mint a mennyiben tényleg részesítjük.

Megemlítem még, hogy régente a náthát nagyobb baj elhárítójának tartották s így annak megjelenését mindig örömmel fogadták. Miután a nátha mindig tüsszentéssel jár, keletkeztek a tüsszentésnél a jó kívánatok, mert manapság ezen hiedelem már nagyon gyengén tartja magát, a jó kívánságok sem salon-képesek többé.

Gyakran a száj veszi át az orr szerepét, a mennyiben a szájon át veszünk lélekzetet, a mi által nem csak arc kifejezésünk szenved, hanem ha ez a szokás gyermekkortól áll fenn, úgy az illető testi és szellemi fejlődése ez által nagyon befolyásoltatik. Közérdek szempontjából érdemes ezen tárggyal közelebbről foglalkozni. Tagadhatatlan tény az, hogy a nyitott szájnak igen sok hátránya van.

Mindenek előtt nyitott szájú egyéneknél a belélekezés alkalmával a levegő úgy jut a tüdőbe, a mint az meg van. Különös káros

következmények keletkeznek ebből a légző szervekre, mert a hideg és poros levegő határozottan hátrányos befolyást gyakorol a gége és a légző út nyálkahártyájára. Ellenben zárt szájnál a belélekzésnek az orron keresztül kell történnie. Az orr-légzésnél a levegő először nagyobb útat tesz, úgy hogy majdnem a vér hőfokát megközelítőleg átmelegedve jut a tüdőbe. Ezen kívül a tisztátlan levegő az orrjáratokon áthaladva, majdnem teljesen megtisztúl, mivel a por és piszok az orrban visszamarad.

Elégtelen is a nyitott szájon való légzés, mert a tüdő így nem telik meg tökéletesen. Valószínűleg azért, mert a szájon át a levegő gyorsabban áramlik be, mint az orron keresztül és e miatt a légzés felületesebb. A felületes legzésnél pedig a tüdő-hólyagocskák nagy részénél légcseré nem jó létre és így nem is tágnak, nem is feszülnek. És épen ezért úgy a tüdő, mint a mellkas a maga fejlődésében hátra marad. Mert továbbá a vér, ily esetben kellőleg nem élenyül (oxydálódik), vagyis nem vegyül kellő mennyiségű levegővel (élenyvel), ezért a nyitott száju gyermekek rendszeren sápadt, beteges kinézést nyernek. Sok gyermeknél a hajlott testtartás szintén a nyitott szájra vezethető vissza; mert ha ezen gyermekek bezárnák szájukat és az orron át lélekeznenek, kénytelenek volnának akarva nem akarva testüket egyenesen tartani. Orrkilégzésnél ugyanis, — mert a tüdők teljesen teltek — a mellkasnak hátra kell nyomulni.

A hortyogás is többnyire a nyitott szájak következménye. Ha az illetőnek ébrenléténél mindig zárva volna a szája, akkor természet-szerűleg az alvásnál is zárva volna, és hortyogás nem jönne létre. Azok, kiknek alvás közben szájuk nyitva van, felébredésükkor rendszeren kiszáradt száj miatt panaszkodnak. A levegő egészen kiszáritja a száj nyálkahártyáját, valamint a hangszálakat is, melyek ez által ruganyosságukat és feszítő erejüket veszítik el. Ha tehát ezek ilyenkor hullámszásba hozatnak, azaz beszélünk, oly mély hangok keletkeznek, melyek nagyon hasonlítanak a tölgyfa gerenda fűrészelésénél keletkező hangokhoz. A katonák nagyobb gyakorlatok alkalmával s különösen meleg napokon szivarvéget, vagy dohányt vesznek szájukba, hogy ez által a kiszáradt száj és szomjazás kellemetlenségeit kikerüljék. Ilyen szerek azonban csak pillanatra hatnak, később azután ártalmasakká válnak. Ily alkalomkor is legjobb szer a csukott száj.

Mindkét belső fül egy kis járat (Eustach kürt) által összeköt-

tetésben van a szájjal. Ha nyitva marad a száj, hanghullámok vesznek el, a helyett, hogy minden hanghullám megütve a dobhártyát az agynak vitetnék át, hogy ott a hangnak gyors és tiszta képét alkotná.

„Mert ha valamely hang egyszerre a hallójárat felől és az Eutach-féle kürt felől is a dobhártyához eljutna, úgy ez a dobhártya rezgéseit megakadályozná, vagy legalább lényegesen kisebbítené.“ (Klug. I. 362.)

Tüzernek azonban tanácsos az agyú elsütésnél a száját kinyitni, mert különben az ez által okozott egész légáramlat a dobhártyához egy oldalon ütődve, a dobhártya megrepedését is vonhatja maga után, hallásának nem csekély kárára. De ha valakivel beszélünk vagy mást hallunk, pl. zenét, előadást stb., akkor egy hanghullámnak sem szabad elvesznie azért, hogy a hallottakat oly gyorsan, a mint csak lehetséges az agynak tudomására hozzuk. Épen ezért igen gyakran található, hogy a nyitott szájú gyermekek nem beszélnek elég jól és folyékonyan, mert nem hallanak jól és hosszabb ideig tart, míg a szó megértik. Ha ilyen gyermekeket hirtelen kérdéssel lepünk meg, legtöbb esetben csökönyösekké válnak, és ritkán találják meg a kellő és találó feleletet.

Zárt száj mellett képesek vagyunk a legfinomabb hangváltozatokat megkülönböztetni, de csakis így. A tanítónak erre ügyelni kellene és tanítványait felvilágosítani; minek előnye az volna, hogy magyarázatait jobban és gyorsabban felfognák. Nyitott szájjal levő gyermekek többnyire butáknak látszanak, mert az arczkifejezés, mint már mondtam, nyitott száj mellett igen sokat szenved. A legtöbb izom, a mely az arcnak szabályos kifejezést kölcsönöz, a felső ajkhoz van erősítve, és csak akkor mozoghat, ha a felső ajak az alsóhoz tapad, vagyis, ha a száj zárva van.

Nyitott száj mellett tehát az arcizmok tértlenek és egyszerűen lecsüngnek, mi által egy semmit mondó, bizalmat nem gerjesztő, erély- és jellegtelen arc képződik. A legszebb arc elveszti báját nyitott száj mellett, ha csak nem mosolyog, beszél vagy énekel. A száját már csak ezért is zárva kell tartani s csak bizonyos célra, evés, beszélés és énekléskor szabad kinyitni. Ha egyszer valaki megszokta száját zárva tartani, az orron fog lélekzeni. Nyitott szájú felnőtt emberek egy kis erély és akarattal könnyen leszokhatnak ezen illetlenségről. Gyermekeknél azonban az már nehezebben megy. Rendesen

azt mondják: „náthám van, nem tudom bezárni a számat“, a helyett, hogy egy kis akaraterőt mutatnának és megpróbálnák. Ha azonban minden erőlködés daczára sem volna képes a gyermek az orron lélekzeni, akkor egy orr-, gége- és fülbajokban jártas gyakorló orvos tanácsa kérendő ki, a kinek segítségével az esetleges akadályok könnyen és rövid idő alatt elháríthatók lesznek.

A fogak, ezek szöveti szerkezete, összeköttetése az idegrendszerrel.

A fog nem tömör anyag keresztül-kasul, hanem belsejében ürt tartalmaz. Ezen ür egy csatornában folytatódik, a mely egészen a foggyökér végéig tart és itt egy finom nyílásban végződik. Ezen ür, valamint folytatása a csatorna, az idegeket és véredényeket rejtí. Ez utóbbiak a fogakat táplálják, míg az előbbiek a fogak érzékenységét közvetítik. A fogak táplálkozását nemcsak a fog ürében levő véredények eszközlik, hanem nagy mértékben teszik ezt a foggyökereket környező hártya véredényei is.

A fogak belsejében levő véredények és idegek összegét a köznép fogideg név alatt ismeri. Ez a fogideg azon érzékeny szerv, a mely az óriási fájdalmakat okozza fogfájás alkalmával. Ha ezen ideg elhal, akkor a fog színe fénytelen és sötétebb lesz, néha vereses, de legtöbnyire kékes-feketés.

A fogak koronái teljes áttörések után többé nem változtatják sem nagyságukat, sem alakjukat. A foggyökér fejlődése ezen időben azonban még nagyon hátra van, úgy hogy pl. az állandó fogak gyökerei a fogak áttörése után csak 2—3 év múlva vannak teljesen kifejlődve.

Az ember életében kétszer kap fogat: csecsemő korában a tejfogakat, és gyermek korában kapja az állandó fogakat. A tejfogak száma 20, az állandó fogaké 32.

A tejfogak következőképen oszthatnak be egy-egy oldalon: 2 metszőfog, 1 szegletfog és 2 zápfog. Az állandó fogak egy-egy oldalon így vannak elhelyezve: 2 metszőfog, 1 szegletfog, 2 kis zápfog és 3 nagy zápfog, a 3-dik nagy zápfogat bölcsesség fognak is szokták nevezni.

A tejfogak a 5—7. életévig kizárólag képezik az ember fogazatát, a 12—14. évig pedig az addig megjelent állandó fogakkal

együtt. A tejfogak, a melyek teljes kitörésük után szorosan egymás mellett állottak, később eltávoznak egymástól. Az egyes fogak közti hézagok nagyobbak lesznek, ami arra mutat, hogy a gyermek állkapcsai nőnek.

A fogakon megkülönböztetjük 1) a fog koronát, ez azon része a fognak, a mely a foghúsból kiáll, 2) a fognyakot, ez a fog azon része, a melyet közvetlen a foghús takar és végre 3) a foggyökeret, a mely a foghüvelybe van beékelve és az egész fog $\frac{2}{3}$ részét teszi.

A fog szöveti alkotrészei közül meg kell különböztetni: a fogállományt vagy a tulajdonképeni fogat, ez képezi a fog tömegét; ennek koronarészlete be van vonva zománczczal, a mely a fog legkeményebb része. Ennek az ellenálló képességétől függ a fog épségben maradása; végre a csontállományt, mely a fog gyökerét vonja be.

Még foglalkoznunk kell egy kissé a már említett fogideggel. A fogakat ideggel a legnagyobb agyideg látja el. Ez még az agyürben 3 ágra szakad. Ezen ágak közül az első a szem fölött húzódik a szemhez, valamint közvetítve a fülhöz is küld ágakat; a második a felső állkapocs fogait, míg a 3. az alsó állkapocs fogait látja el. Ezen idegelágazásból nagyon könnyen érthető, hogy fogfájás alkalmával ezen fájdalom a szemre, valamint a fülre is átterjedhet. Nem egyszer történik, hogy valaki fülszagatásban szenved és az orvos egy odvas fogat távolít el, minek következtében a fülszagatás megszűnik. Hasonló okoknál fogva jöhet létre könyezés.

A tejfogak áttörése és fejlődése.

A tejfogak kb. az 5—6 hónapos gyermeknél kezdenek az erősen kifeszített foghús felé nyomulni. Addig a foghús egy több mm. magas porcz keménységű duzzanatot képez, melynek szabad széle éles, helyenkint csekély barázdával bir. Ezen duzzanat végzi a szopásnál a fogak megjelenéseig, azok feladatát. a mihez elegendőképen alkalmas. A nyálkahártya duzzanat alatt közvetlenül fekszenek a fogak csirái, ezek fejlődésével a nyálkahártyaduzzanat mindinkább eltűnik.

A foghús a fogak nyomása következtében megvékonyodik és a fogak lassan áttörnek. Rendesen szabályos időben és rendben jelennek meg. Többnyire az alsó fogak jönnek előbb, azután a megfelelő felsők. Ezen szabály alól vannak azonban kivételek is.

A tejfogak következő sorrendben szoktak fellépni:

Kb. a 6-ik hónapban az alsó középső metszőfogak				
„ 7	„	a felső	„	„
„ 8	„	„ oldalsó	„	„
„ 9	„	az alsó	„	„
„ 12	„	első alsó tejjápfog		
„ 13	„	az első felső	„	
„ 18	„	az alsó szegletfog		
„ 19	„	a felső	„	
„ 24	„	az alsó második tejjápfog		
„ 26	„	a felső	„	„

Ha a fogak később jelennek meg, akkor rendszeren kisebb időközökben követik egymást, mint most elmondtam és egyszerre több is jó, de a késés daczára a fogzás nem jár ilyenkor nagyobb nehézségekkel, sőt nyugodtabb lefolyású szokott lenni. A fogak pedig ilyenkor rendszeren jobb minőségűek. Semmi esetre sem értendő ide, ha a fogak megjelenése a gyermek betegsége miatt késnék, milyen betegség pl. az angol kór.

Vannak esetek, hogy a gyermek, anyja örömére, 1—2 foggal születik. A bábák ezen ritka tünetet a legnagyobb szerencse jóslatának tartják. Nem sokáig tart azonban, hogy ezen kiváló vendégeket, a melyek csak gyengén állanak a foghúsban és gyökerük sincsen kifejlődve, az orvos eltávolítja, mert a gyermeket a szopásban akadályozzák, vagy éppen arra képtelenné teszik.

Hasonlóképen történik az ellenkező is, hogy a gyermek már egy éves és foga még nem jelent meg egy sem. Vannak az irodalomban esetek felemlítve, hogy 5 éves gyermekeknél sem kezdődött még meg a fogzás.

A tejfogak megjelenése (mint a táblázatból látszik) a 3. életév elején be van fejezve. Nem ritkán azonban csak a 3. év végével és még később jelennek meg az utolsó tejfogak, a mi semmi jelentőséggel nem bír, ha a gyermek különben egészséges.

Ha minden betegség, a mely a fogzás alatt létre jön, ennek következtében támadna, akkor a fogzás nem volna természetes folyamathoz tekinthető. De ezzel éppen úgy vagyunk, mint az ifjassal vagy várandósággal és az ezen idő alatt gyakrabban jelentkező

betegségekkel, a melyek egymással tulajdonképen csak úgy függnek össze, hogy ezen állapotokban a test kevésbé ellentálló és a kül befolyások inkább hatnak reá, mint más időszakban. Eredetükre nézve azonban semmiféle összefüggésben nincsenek egymással.

Az első két életévben, az első néhány hónap kivételével a gyermek tulajdonképen folytonosan fogzás alatt van és ezen idő alatt a foghús kezdetben forró piros, duzzadt és kemény. Az áttörő fog fölött lévő foghús rész a fog-okozta nyomás által vérszegény lesz s ezért fehéredik. Ilyenkor a foghús nagyon érzékeny, úgy, hogy a legkisebb érintésre fájdalmas, a gyermek vonakodik a szopástól, hogy a fájdalmat kikerülje. A nyál elválasztás nagyobb. A gyermek most gyakrabban ébred fel, kedvetlen, inkább nyugszik az anya ölében, mint a bölcsőben. Néha egy kis bőr kiütés jelentkezik az egész testen, egy kissé köhög, vagy hasmenés lép fel. Ezen tünetek azonban rendszeren 3—4 nap múlva, vagyis a fog áttörésével megszűnnek.

A mi a nyálelválasztást illeti, érdekes tudni, hogy a gyermeknél élete első heteiben a nyálelválasztás nagyon csekély, sőt még a második hónapban is. De a negyedik hónapban a nyálválasztás tetemesen fokozódik oly annyira, hogy a gyermek szájából kifolyik a nyál. A nyálelválasztás tehát a gyermek korával szaporodik. A nyálfolyás azonban korántsem jele a fogzásnak és ezzel összefüggésben nincsen. Míg a gyermek gyenge és fejét nem bírja tartani, a nyálat lenyeli és azért nem folyik ki. Ha erősödik és fejét egyenesen tartja, a nyál szájából kifolyik, a mely ilyenkor úgyis nagyobb mennyiségben képződik, mert a gyermek a maga száját rendszeren nyitva tartja és a körlevegő elég inger nagyobb nyálelválasztásra. Ezen állításomat, hogy a nyálelválasztás a fogzással összefüggésben nincsen, hanem a gyermek korával, kifejlődésével és szájnyitva-tartásával áll arányban, azzal bizonyíthatom, hogy mint említve volt, vannak gyermekek, kik különben elég jól kifejlődtek, de a fogzásuk csak 10-ik hónapban vagy később kezdődik. Ezeknél a nyálfolyás a 4—5. hónapban ép oly bő, mint a kiknél a fogzás már a 6. hónapban kezdődött. Tehát nyálfolyás fogzás nélkül. Nem lesz érdektelen tudni, hogy a nyálképződés egészséges felnőtt embernél 24 óra alatt 1500 grammot, vagyis másfél kilót tesz ki.

Amint láttuk, a fogzás a kisdedeknél némi nehézséggel jár. Nem kell azonban a gyermek minden baját az áttörő fog következményé-

nek tekinteni és magát azzal vigasztalni, hogy nem nagy baj, a fog-
áttöréssel meg fog szünni. Minden baj kezdetekor, még mielőtt az
komolyabbá válnék, orvost kell hivatni, mert az anya bárminő tapasztalt is,
nem tudja megkülönböztetni, vajjon a fogzással járó kisebb
baj van-e előtte, vagy komolyabb baj közeledik?

Hogy mi azon fájdalmak oka, a melyek a kisdedeknél a fogzás
következtében fellépnek, azt szívesen elmondom, noha ennek megérté-
sére a fogak fejlődését is kell néhány szóval érintenem.

A fogak képződésének kezdete, úgy az embernél, mint az állatnál
igen sok idővel a születés előtt történik, és a fogképzés még előbb kez-
dődik, mint az állkapcsok kifejlődése, a melyekben később megerősítve
felelnek meg tulajdonképeni feladatuknak. Hogy a fogak három említett
szövege t. i. a zománcz, a fog- és csontállomány hogyan és miből képződ-
nek külön-külön, azt itt tárgyalni nem csak feleslegesnek, hanem untató-
nak is tartom. A zománcz és fogállomány képződése már a várandó-
ság 4. hónapja végén kezdődik és a 7. hónapban már az összes tej-
fogagnál fellép. Ezek (zománcz és fogállomány) képződése majdnem
egyidejűleg kezdődik, mégis azonban a fogállomány nyomai valami-
vel korábban észlelhetők, mint a zománczéi.

Midőn a korona már majdnem készen van, kezdődik a gyökér
és ezzel egyidejűleg a gyökeret körülvevő csontállomány képződése,
mely később a foggyökér hüvelyét képezi. Mihelyt a fogkorona ki-
fejlődött, anélkül, hogy a gyökér kifejlődése nagyon előhaladt volna,
a fog elhagyja börtönét és megszületik. Az áttörő fogak külalakjukra
nézve ugyan már teljesen kifejlődtek, de belállományok az áttörés
után még nagy átváltozáson megy keresztül. Ha egy éppen áttört
fogat kihuzunk és megvizsgáljuk, azt látjuk először is, hogy a gyö-
kere csak képződő félben van; azután hogy e fog, a melyet mi tömörnek
véltünk, egészen üres. Jól hasonlíthatjuk fél mogyoróhéjhoz, melynek
magvát előzetesen kivettük.

A fog tovább fejlődése a legegyszerűbb módon, vagyis az által
történik, hogy befelé tömörül (külső határai t. i. változatlanok).

Az áttörő fognak gyökér része rövid, vékony falu, a végén nyílt és
éles szélű. A fogűr és fogcsatorna tehát tág, a benne levő, köznéven
ugynevezett fogideg, nem csak a tág fogürt és csatornáját tölti ki,
hanem az ennél még tágasabb képződő félben levő foggyökér hüve-
lyét is; úgy, hogy a nyílt éles szélű gyökér vége ezen a fogidegen

fekszik. Ha most a fog áttörésénél az e fölött levő foghus ellenállásánál fogva a foggyökér éles szélei a fogidegre nyomódnak, valóban igen nagy fájdalmak állanak elő, a melyek ép oly nagy mérvűek, mint egy felnőttél jelentkező fogfájás, a mely az ideg szabadabbá válásából származik.

A fogak áttörésük után koránt sincsenek még egészen kifejlődve, hanem ugyszólván csak a burkuk és ez is csak a koronán. A gyökér jóformán most kezd fejlődni és az egész fog csak azután tömörül lassanként. A fog teljes fejlettségét áttörése után 2—3 évvel éri el. Ezzel azonban a fog felépülése még nem ér véget. Fogállomány az élet késő koráig képződik a fogürben és csatornájában, minek következtében a fogideg mindegyre kisebb határok közé szorul, míg végre vagy fogállomány foglalja el az egész fogideg helyét is, vagy pedig teljesen összeaszik ez, elveszti életképességét és a fog olyan szint vesz fel, mint midőn idege elhal.

A tejfogak kisebbek, gyengébbek, és kevésbé ellentállók, mint az állandó fogak. Színük kékes-fehér és az állkapocsban függélyesen állanak.

Az állandó fogak áttörése.

Van az állandó fogsorban 12 fog, melynek tejfog elődje nincsen. Ez a 12 nagy zápfog. (Minden fogsorban fenn és alatt 3—3). Azért kezdem meg ezekkel, mert az állandó fogak közül az első nagy zápfog jelenik meg először, és pedig a gyermek 5.—6. évében. Ezen zápfogat azért 6. évi fognak szoktuk nevezni. Ez először az alsó állkapocsban születik meg, azután a felsőben. Ezek többnyire gyarló fogak. Alig bujtak ki, már is romlanak. Ha nem akarjuk ezeket nagyon korán elveszíteni, különös ügyeletet kell rájuk fordítanunk, különben hamar tönkre mennek, és nem marad más hátra, mint eltávolíttatásuk. Ez ugyan a legnagyobb zápfog, de még sem vesztünk eltávolításával sokat, ha csak idejekorán történik. A többi fogra nézve ennek hiánya még előnyös, a mennyiben tért nyerne és kényelmesebben helyezkedhetnek el. A 6. évi fognak eltávolítására legjobb a 12. évet választani, mert ekkor jelenik meg a mögötte álló második nagy zápfog, a mely az előbbi helyét igyekszik elfoglalni, és így rövid idő múlva a kihuzott nagy zápfog hézaga teljesen eltűnik, csak a foghuzás fájdalmas emlékét hagyva vissza. A második nagy záp-

fogat, úgy mint az elsőt, megjelenési idejétől 12. évi fognak nevezzük.

Hogy az egymásutánt félbe ne szakítsuk, térjünk vissza a 6 évi foghoz. A gyermeknek 7 éves korában jönnek az alsó metsző fogai, 8 éves korában az oldalsók, 9 éves korában jelennek meg az első kis zápfogak, 10—11. évben a második kis zápfogak, 11—13. év között a szeglet fogak, végre azután 15. éven túl az ugynevezett bölcsesség fogak. Ezen utóbbiak néha 50 éves korig is késnek, a midőn tulajdonosa bámulatára jelennek meg. Az állandó fogak áttörési ideje ép úgy, mint a tejfogaké nagy határok között ingadozik.

Az állandó fogak áttörése rendszeren minden baj nélkül történik, megjelenésüket csak utólagosan vesszük észre. A bölcsesség fog megjelenése azonban soknak okoz álmatlan éjszakákat. Ezen fog, mely messze-jövőben tér szűke miatt elmaradni mutatkozik, a felső állkapocsban rendszeren minden nagyobb nehézség nélkül törik át. Néha azonban állása nem rendes, úgy, hogy az arcba fúródik, a midőn eltávolításával nem lehet sokat késni. Az alsó állkapocsban a bölcsesség fog megjelenése azonban gyakran fájdalmakat okoz. Még soká megjelenése előtt, az illető mély, tompa fájdalmat érez az állkapocs szegletén, annak bárminemű legcsekélyebb mozgatásánál is, és annál inkább a rágásnál. Néha hetekig tart ezen állapot, míg a foghús a bölcsesség fog helyén annyira megduzzad, hogy az előtte levő fog rágó felületét ellepi és ott a felső fogtól a szó szoros értelmében összezúztatik. Ez által lobosodás jő létre, úgy a közel fekvő mandolákban, mint pedig a rágó izmokban, mi miatt az illető nem képes sem nyelni, sem száját nyitni, lázas lesz, ágyba fekszik, és orvost hívni kénytelen. Ezen állapot nem ritka, de rendszeren 2—3 heti kezelés után a beteg egészségét visszanyeri. Ezen fog később keletkező bajaiban nem ritkán, hasonlóképen így szokott alkalmatlankodni, ha kellő időben el nem távolítjuk Ezen fog alig érdemli meg, hogy ennyit szenvedjünk érte, mert szövete szintén gyarló és nagyon gyorsan tönkre megy.

Az állandó fogak áttörése után ügyelni kell azok állására. Miután ezek sokkal nagyobbak és számosabbak, mint a tejfogak voltak, az állkapocs teriméje pedig csak alig változott eddig, ezek nagyon szorosan állanak egymás mellett. Ezen térhiány azonban az állkapocs növéseivel rendszeren elenyésszik. Gyakori oka a fogak rendellenes elhe-

lyezkedésének a tejfogak korai eltávolítása A fogak rendellenes állása nemcsak eltorzítólag hat, hanem gyakran a beszédet is befolyásolja és a fogak rendes tisztítása a képződött zúgok miatt majdnem lehetetlen. Ezen hibás állású fogak rendszeren hamarabb teszik tönkre azokat a fogakat, a melyekre düleszkednek, és egyszerre csak azt veszi észre tulajdonosa, hogy két foga is rossz körülötte. Az ilyen hibán az orvos néha nagyon könnyen segít egyik vagy másik — tán már hibás fog — eltávolításával. Ez által tért nyerne a többi fogak és néha már minden egyéb művü beavatkozás nélkül is rendes helyüket foglalják el.

A gyermeknek rossz szokása ujjait szopogatni, szintén a fogak rendellenes állásának lehet okozója. Ezen helytelen szokás különböző rendetlen fogállást hozhat létre. Ha a gyermek hüvelyk ujját szopogatja, akkor a felső fogakat ferdén kifelé tolja; ha ellenben a mutató vagy közép ujját szopogatja, úgy éppen az ellenkező történik, a felső fogakat befelé tolja az alsókat pedig kifelé, Ezen rossz szokást a gyermekek rendszeren még éjjel is folytatják, a minek különböző módon kell elejét venni.

Ezen rossz szokást az orvos néha saját céljaira iparkodik felhasználni. Így pl., ha a gyermek felső metsző fogai befelé állanak, akkor igyekszik a gyermeket rábeszélni, hogy hüvelyk ujját szopogassa, ha azok kifelé állanak, akkor pedig mutató ujjának szopogatására bírjuk a gyermeket, a mely eljárás által a felső metsző fogak az első esetben ki, a másik esetben befelé nyomatnak. Ezen eljárások által az orvos célját gyakran minden különös beavatkozás nélkül könnyen eléri. Ezután minden esetre igyekezni kell a gyermeket megszoktatni, mert ennek további gyakorlása túllőne a célon.

Az állandó fogak felső sora egy kissé rézsút kifelé van irányulva, az alsó pedig egy kissé befelé. Az állandó fogak színe különböző. A jó erős fogak rendszeren fehéres sárgásak, nem tisztán fehérek, azután vannak fehéres kékesek, világos kékesek, szürkésék és ezeknek többféle árnyalata Sajnos azonban, hogy valamint a szép kék szem a leggyengébb, úgy a szép kékes fog is a legcsekélyebb ellentállási képességgel bír. Néha megtörténik, hogy ha valaki nagy betegségből kigyógyul, azt veszi észre, hogy egy-egy fognak színe megváltozott, a nélkül, hogy szuvas volna. Ilyenkor a betegség befolyása alatt a fogideg elhalt és ezért van e szín elváltozás, a mi

miatt a fog rendszeren szennyes kékes színezetű. Vannak azonban esetek, hogy a fog rozsdás barna színű lesz. Ez onnan ered, hogy a fogürben levő véredények megrepedtek, a vér kiömlött, a fog szövetét átjárta és a vér festeny anyaga változtatta meg így a fog színét.

A tejfogak és állandó fogak megkülönböztetése.

A tejfogak elromlásával azért bánnak könnyebben az emberek, mert úgy mondják „úgy is kap még helyette más fogat!“ Miután azonban a tejfogakat az állandó fogaktól megkülönböztetni nem tudják, nem ritkán történik meg, hogy jönnek a fogorvoshoz egy 10—15 éves növendékkel, kérve egyik vagy másik fogának eltávolítását azon erős meggyőződésben, hogy más fog jön helyére. Sok fáradságába kerül a fogorvosnak a kísérőket meggyőzni arról, hogy tévedésben vannak, egyeseknél pedig nem is sikerül, mivel azt hajtogatják, hogy már ők azt így tudják.

Nem tartom tehát feleslegesnek nagyjában elmondani azon jeleket, melyek ezen két fognem megkülönböztetésére szolgálnak. Első sorban meg kell jegyezni, hogy a tejfogak száma 20 és nem több. Mindegyik oldalon van tehát 5 tejfog. E fogsor közepét az ajk-fék (fren. lab. sup. et inf.) jelzi. Ennek tudására szükségünk van, mert innen kell kezdeni, mindegyik oldal felé a fogak számának megolvasását. Az ajk-fék azon előálló nyálkahártya lécz, a mely az ajk belfelületének közepén van, a fogsorig terjed, ott az állkapocs közepét megjelöli és valójában nem egyéb, mint az ajak nyálkahártyájának kettőzete. Ha most innen mindegyik oldal felé olvassuk a fogak számát és az egyik oldalon vagy akár mindegyik oldalon azt találjuk, hogy 5 fog helyett 6 van, akkor ez a 6-ik fog már állandó. Tudni fogjuk tehát, ha ezen 6. fogat eltávolítjuk, e helyett fog többé soha sem jön. Mindegyik oldalon tehát az 5. fog után levő összes fogak állandók és nem tejfogak. Az 5. fog mindenestre lehet vagy tejfog, vagy állandó fog.

Ezek megkülönböztetése sem nehéz. Az állandó metsző és szegletfogak már nagyságuk és szélességük által különböznek a hasonló tejfogaktól. És különben is az állandó metsző és szegletfogak áttörésük után jó ideig reczések, míg a kopás ezt el nem tünteti. A tejzáfogaknál is elég ismertető jel van arra nézve, hogy az őket pótló

állandó kis zápfogaktól megkülönböztessük. Az állandó kis zápfogaknak ugyanis 2 csúcsuk van és ezek közt egy mély barázda. Ezen csúcsok közül az egyik kifelé áll az ajak felé, a másik befelé a nyelv felé. Ezen csúcsok a tejzápfogaknál nem léteznek. De még akkor is megkülönböztethetnők az állandó kis zápfogakat, a melyek a tej zápfogak helyére jönnek, ha az előbbieket nem volnának is elég jellegzetesen kifejlődve. Ezen megkülönböztetést adja a rágás által létrejött kopási felület. Megkopva csak a tejfogak lehetnek, mert a kopás az ilyen kemény szöveten csak hosszabb surlódás által jön létre, míg ellenben a nem rég áttört állandó kis zápfogak épek, sértetlenek lesznek.

Mire valók a fogak?

Miután a fogak áttörésével, számával, áttörésüknél előforduló bajokkal foglalkoztunk, önkényt az a kérdés merül föl előttünk, hogy tulajdonképen mire valók a fogak? Akár hányszor hallja az ember azt a kitörést „ha az isten egyszer már adott fogakat, maradnának meg, míg az ember él és ne okoznának annyi fájdalmat!”

Hogy mire valók a fogak, arra a legrövidebb felelet az, hogy rágásra. Az igaz, de más feladatnak is felelnek meg. Szóljunk előbb csak a rágásról.

Az eledelt, a mi testünk fenntartására szolgál, jól kell összeaprítani, hogy kellőleg alkalmas legyen az emésztésre. Ezen jó összeaprítás azonban csak ép fogakkal történhetik. Mindenki meggyőződhetett arról, hogyha pl. a jobb oldalon egy vagy két foga rossz, akkor a bal oldalt használja rágásra és viszont; mivel a rossz fogak a rágásnál fájdalmat okoznak. Ha mindkét oldalon vannak rossz fogak, akkor az illető a mellső fogakkal igyekszik rágni. A mellső fogak azonban, mint láttuk, csak harapásra szolgálnak és nem képesek az őrölő fogak szerepére. Az orvos a szájat csak felületesen megvizsgálva, az első pillantásra, a nélkül, hogy még odvas fogat fölfedezett volna, vagy a pácienstől bajának hollétéről tudakozódott volna, már előre mondja a betegnek: „Ugy-e bár, ezen az oldalon már rég nem eszik?” A beteg csodálkozik, hogy az orvos mily gyorsan kitalálta baját, holott maga sem tudja, mert neki tulajdonképen mindenütt van fájdalma. Azt csakugyan az orvos eltalálta, hogy azon a megjelölt oldalon a

beteg már egy év óta nem eszik. Ennek tudomására az orvos nagyon könnyen jut, sőt, ha szivesek meghallgatni, elmondom titkunkat és önök épügy eltalálják, mintha született fogorvosok volnának.

A beteg nem eszik azon az oldalán, a hol evés által magának fájdalmat okoz. A fogak tétlensége következtében, azon az oldalon, melyet a beteg állítólag kimél, az által, hogy súrlódás nincsen, a fogkő kényelmesen akár 3—4 mm. vastagsában lerakódik. Nemcsak a fogakra rakódik le a fogkő, hanem, ha a beteg kényelmesen túri, a foghús nagy részét is ellepi s annak bizonyosan nem előnyére. A fogkő tehát azon az oldalon halmozódik fel, a melyiken az illető már hosszabb idő óta nem eszik. Így a fogkő a bajnak keresésére is irányadóul szolgál egyszersmind.

A rágás haszna, előnye és szükségessége az eszmésztésre nézve nélkülözhetetlen, eltekintve a szétharapás és örlés egyenes céljától. A rágás által a nyáleválasztás szaporodik, oly annyira, hogy a fenn nevezett nyál mennyiség legnagyobb része az étkezés alatt választatik el. Ez nemcsak arra szolgál, hogy a falatot bevonva, az csúszykonyabbá váljék, hanem az emésztés már a szájban keződik és ott a nyál által eszközöltetik. Az emésztés ezen részére csak a nyál képes és semmi egyéb nem pótolhatja. Ha a rágás rozsz fogak miatt tökéletlen, kevesebb nyál képződik és e miatt a nyál emésztés oly hiányos, hogy a gyomorban emészthetetlenséget okoz. Egészségünk fenntartására tehát szükséges, hogy oly fogazatunk legyen, a mely teljesen ép fogakból áll.

A fogak nemcsak az emésztésnél játszanak fontos szerepet, de a szavak kiejtésénél is. Nevezetesen a felső és alsó állkapocsban a metsző fogak hiánya ezen betűk t, d, s, z, sz, zs és l kiejtését igen nehézkessé, sőt értelmetlenné teszi. Ennek valóságáról már csak egy metsző fog hiányánál is meggyőződhetünk. Ha pedig a felső és alsó állkapocs összes metsző fogai hiányoznak, még ezen nehéz beszédhez hozzájárul, a nyálnak kifolyása a szájürből ezen hézagon keresztül; a mi az illetőre, úgy mint környezetére, kiválóan kellemetlen.

Hogy mennyi kárt szenved ez által a füttyülés és mennyi kinnal fogyaszthatják csak az illetők a szivart és a dohányt, ők a megmondhatójuk és teljes részvétünket megérdemlik. De komolyabb hiányokat is szenved az ember ez által, t. i. a fívó hangszerek kezelése majdnem lehetetlenné válik. Ha továbbá látjuk, hogy egy ily metsző

fog hiánya az illető arczvonásait is rendkívül befolyásolja, igyekezni fogunk azt lehetőleg megtartani. A szép fogazat csakugyan az arcz-kifejezéseket szépíti. Nem egy arcz tetszetős a szép fogak következtében és némely kevésbé szép arcz türhetőbbé válik a fogak szépsége által. Ezek észleletek, a melyekre mindenki saját társas körében maga eljuthat.

Ha a fogak betegek és tisztátlanok, akkor a rothadó és szennyes anyag az étellel keveredik és a gyomorba jutva, felszívódik az egészség nem csekély kárára. Hasonlóképen a belégzésnél. A belégzendő levegő már előre káros hatásúvá tétetik a szájban levő bűz által.

Hogy mindez mennyire káros az egészségre, már azzal illusztrálhatom, hogy megemlítem, hogy az illető, ki kénytelen oly társaságban lenni, hol egyiknek vagy másiknak ily kellemetlen szag áramlik ki a szájából, már önkényt, akarata és az illem szabályai ellenére húzódik ezen társától vagy társnőjétől, mert káros befolyását azon pillanatban érzi. De nemcsak az egészségre hat be károsan ezen állapot, hanem szellemileg is lehangolja az ezzel fertőzöttet.

Kellemetlen szaga miatt az illető társas köre mindinkább kisebbedik, míg azon veszi észre magát, hogy egyedül marad és az azelőtt oly kellemes szellemi társas szórakozásáról le kell mondania. Legjobb barátai, barátnéi elhagyják, valami valószínűtlennek látszó oknál fogva. Hogy a háziakra ép oly terhes, magától érthető.

Ha az illető még arcza eltorzítását is látja fogai hiánya miatt, veszi kissé életkedvét és valóban idő előtt öregszik. Ha még meggondoljuk, hogy beteges fogak mennyi fájdalmat okoznak, hány álmatlan jajokkal telt éjszakát kell miattuk keresztül virrasztani, mennyire képtelenné teszi az embert úgy testi, mint szellemi foglalkozásra: ezekből azt lehetne következtetni, hogy bizonyosan mindenki ezek kikerülésére törekedve, legnagyobb gondját a fogak épen tartására fogja fordítani! De sajnos, nem úgy áll a dolog.

Ha egy fogfájós beteg jön a fogorvoshoz, az orvos azon kérdésére, hogy mióta fáj a foga? A felelet „már egy hó óta, de azért munkámat végezhettem.“ És mióta nem tud éjjel aludni? A felelet „már egy hét óta, de azért nappal többnyire nyugtom van.“ És ha tovább kérdezzük: mióta lyukas a foga? A felelet „már egy év óta, de azelőtt soha sem fáj.“ Ime a fog-romlás elhanyagolásának egy képe.

De ez oly gyakori, hogy a fogorvos ugyanezt majdnem naponta észleli, még igen sok, különben művelt emberrel és családdal szemben is.

A kik csak némileg tisztességes megjelenésre ügyelnek, soha se mennek ki az utcára, vagy társaságba, mielőtt meggyőződést nem szereztek arról, hogy hajuk tisztességesen fésült, körmük tiszták, kalapjuk, ékszerük, cipőjük rendben van-e, a keztyü nem hiányzik-e, de arra, hogy valaki száját kimossa, vagy esetleg kefével megdörzsölje, mielőtt társaságba megy, olyat elfogad, vagy mielőtt asztalhoz ül, vajmi kevés embernek fog eszébe jutni.

Nem akarok erről többet szólni, csak még azt akarom megjegyezni, hogy a fogaknak több, mint fele az illetők hanyagsága által megy tönkre.

A csecsemő szájürének és a tejfogaknak ápolása.

A fogzás előmozdítására a szülék a legkülönbözőbb eljárásokat követik, melyek a babona és tévhit által még mind eddig fenntartották magukat. Leggyakoribb az, hogy adnak csecsemő kezébe kemény tárgyat, hogy ezt a szájába vigye és a reá gyakorolt harapási mozgások által a fogzás létrejötte elősegíttessék. A foghús viszkető érzését csillapítandó, a csecsemők ösztönszerűleg saját kezüket viszik szájukba és azt rágják. Ez sokkal inkább felel meg a célnak, hacsak gondoskodva van arról, hogy a kezek kellően tiszták legyenek, mint más tárgy, melylyel részben sértést okozhatnak az úgy is lobos foghúson, részben pedig betegséget okozó csirákat vihetnek szájukba. Az ezen rágesálás által létrejött nagyobb nyál elválasztás sokkal jobban fogja nedvesen tartani az ínyt, mintha azt bárminő zsiradékkal bekennők. Szokták a foghúst a fogzás könnyebbitésére bemetszeni, a minek hatása szintén nem ritkán károsnak bizonyult. Bizonyos esetben alkalmazva, azonban megteszi hatását.

A csecsemők foghús viszketéseinek és fájdalmainak csillapítására mai nap nem teszünk egyebet, mint szükséghez képest napjában többször 3–4 százalékos cocain oldattal ecseteljük az illető helyet, vagy az egész foghúst. Ez azon kívánalmainknak, hogy a fog áttöréseig a csecsemők ne kinlódjanak, teljesen megfelel. Nem segítjük elő ezzel ugyan a fog áttörését, de ezt tenni nem is voltunk és nem is vagyunk képesek, oly értelemben, mint azt az orvostól várják.

Ügyelni kell arra, hogy az ilyenkor fennálló nagyobb nyálelválasztás által a csecsemő mellkasa nyállal át ne nedvesedjék és ez által át ne hűljön. Ennek elkerülése végett viasszos vászonból készült kötényt kell a csecsemő mellére adni.

A csecsemő szájüregében a nyálkahártyán, a fogzás alatt, különböző betegségek léphetnek fel, a mi részben az ezzel járó láz által, részben a szopásnál fellépő fájdalmak által, nagyon ártalmasan hat a csecsemő gyenge szervezetére. Ezen körülményeknél fogva a csecsemők szájüregének tisztán-tartására minden időben gond fordított, de annál kevésbé a felnőtt gyermekekére.

Minő fontos a fogak és szájür tisztán-tartása úgy a csecsemőknél, mint a felnőtteknél, megérthető, ha megemlítem, hogy a szájürben, kiválóan, ha nem tartatik tisztán, a legkülönbözőbb fertőző betegségek csirái tenyésznek.

A mi a csecsemők szájüregének tisztítását illeti, elvetendő az általános szokásos mód, t. i. az, hogy a dajka, vagy az anya veszi a törülköző kendőt, mutató ujjá közé csavarja, bemártja vízbe és leg többször még egy kis cukor-porba, és így felfegyverkezett újjal behatol a csecsemő szájába és annak nyálkahártyáját tisztességesen megdörzsöli. Hogy minő káros következményei lehetnek az ilyen dörzsölésnek, a mely a gyenge nyálkahártyáról a felhámot nem egy helyen lehorzsolja, és így a betegségek csiráinak kifejlődésére igen kedvező talajt teremt, csak a szakember tudja kellőleg méltányolni.

A csecsemők szájüregének tisztítása helyesebben úgy történik, hogy egy lágy ecsetet veszünk, a melyet jól megvizsgálunk, hogy szőre ne hulljon. Ha erről meggyőződünk, főtt vízbe, vagy esetleg a házi orvos által a gyermek korának megfelelően rendelt szájvizbe mártjuk és ezzel a szájürt kicseteljük. Hogy az ecsetet a tisztaság szempontjából minden használat után ki kell mosni, magától érthető. Hogyha az ecsetet a szájüregből épen kivettük és még egy helyen akarnánk ecsetelni, azt (a szájüregből kivéve) először ki kell mosni és csak így márthatjuk ismét a szájvizbe, különben beszennyezzük ezt s hatástalanná, vagy épen hasznavehetetlenné tesszük. Kívánatos, hogy ezen tisztítás módot ne csak egyszer napjában, hanem minden szopás előtt és után alkalmazzuk.

Ha a fogak részben már kibujtak, akkor ezek még külön nedves kendővel ledörzsölendők, az ecsetelésen kívül. Idősebb gyermekeknél, a kik a fogkefe használatát ismerik, egy puha fogkefével és desinficiáló

szájvizzel, később pedig fogporral is fogják a fogak és száj nyálkahártyájának tisztántartását eszközölni.

A szájür és fogak tisztán-tartása napjában legalább kétszer, de okvetlenül lefekvés előtt eszközölnendő. Fogorvoshoz majdnem minden nap intéztetik azon kérdés, vajjon mi okozza a gyermek fogainak oly gyors romlását?

Röviden válaszolva: azok a savak, melyek akár a szájürben visszamaradt kis mennyiségű ételrészekből erjedés útján, akár lázas betegségek folytán származnak, vagy tápanyagokkal a szájürbe vitetnek. Különösen megemlítendőek a szőlő, gyümölcs, citrom és cukor, a mely utóbbi erjedése folytán származandó tejsav, úgy mint az előbbieket is, a zománczot erősen megtámadják, a mi a fogak romlásának kiváló okául szolgál. A hőmérsék gyors változtatása szintén nem csekély kárára van a fogaknak. Ezen említett tényezők létrejöttét tehát lehetőleg ki kell kerülni. Ha tehát a gyermekek gyümölcsöt, vagy cukrot esznek, mi által szájukban a zománczot megtámadó savanyu nyál keletkezik, ajánlatos a szájat oly szájvizzel öblögetni, mely alihatásu, mert ez a sav káros behatását közömbösíti.

Ilyen szájvizet legkönnyebben úgy kaphatunk, ha egy pohár vízbe egy késhegynyi szódat adunk és ezzel öblögetjük a gyermek száját.

Ha a csecsemők és kis gyermekek szájüregének tisztántartásánál ezen említett tényezőket szem előtt fogjuk tartani, akkor nemcsak a száj és torok nyálkahártyáján létrejönni szokott betegségeket hátráltatjuk, hanem sokszor a fogak romlását is ez által meg fogjuk akadályozni, mi által úgy magunkat, mint gyermekeinket sok nyugtalan éjtől meg fogjuk menteni.

A fogak ápolása.

Mihelyt a gyermek tejfogait megkapta szorosabb ápolás alá kellene azokat fogni és a fogkefe használatát a gyermekkel megismertetni. A tejfogakra jobban kell ügyelni, mint az állandó fogakra, mert azok gyengébbek és ennek következtében könnyebben mennek tönkre.

A tejfogak ugyanazt a szolgálatot teszik, mint az állandó fogak, ezek megjelenéseig; miért is addig munkaképességüket nem szabadna

veszíteniök. A tejfogaknak tulajdonképen nem volna szabad szuvasodniok, hanem miután szolgálatukat bizonyos ideig végezték, oly fehéren és egészen kellene kiesniök, mint minök áttörésüknél voltak. Ha véletlenül egy tejfog szuvasodik, azt kellő időben be kellene (plom-bálni) tömetni. Hisz könnyű belátni azt, hogy a gyermek egészsége nagyon befolyásoltatik attól, vajjon tud-e rágni vagy sem? Ha a fogak szuvasok, akkor a gyermek nem fog ezeken rágni, mert érintéskor fájdalmat okoznak és így az ételt egészben le fogja nyelni, minek következménye nem soká várat magára.

A tejfogak szuvasodása még más kellemetlenségeket is von maga után. Rendes körülmények közt a tejfogak úgy esnek ki, hogy bizonyos idő után és körülmények folytán ezek gyökerei felszívódnak, a koronák meglázulnak és könnyen leesnek. Ezen folyamat a szuvas fogaknál másként történik. Itt a koronák a szuvasodás folytán le-tördelnek, a gyökerek pedig nem szívódnak fel és ennek következtében nem is esnek ki, hanem ott maradnak a foghúsban igen soká, vagyis mindaddig míg az orvos el nem távolítja és mert nem okoznak mindig fájdalmat, megtörténik, hogy 20 éves korban, sőt később is, találunk még a szájban tejfog gyökereket. Ezen megmaradt tejfog gyökerek a kitérő állandó fogak helyét állják, a melyek kényszerítettnek vagy kifelé, vagy befelé elhelyezkedni, a mi miatt azután létre jönnek a rendetlen fogsorok. A romlott tejfogak még az alattuk lévő állandó fogak csíráira is károsan hathatnak, az állandó fogak nem csekély kárára.

A kis gyermekek, már értem kb. 3 éves koruktól fogva szoktassanak hozzá, hogy maguk tisztítsák fogaikat fogkefével és fogporral. A fogkefe, melyet a gyermeknek adunk, ne legyen kemény. Sőt inkább puha, és minden használata után tisztán kell kimosni. Ha a gyermeket kis korától fogva hozzá szoktatjuk, hogy fogai tisztak és simák legyenek, akkor fogainak gondozása felnőtt korában ép oly nélkülönözhetlen tenni valója, mint kezeinek vagy arcának mosdása.

Mint minden szerv gyakorlat által erősödik, mint pl. az izmok testgyakorlat által, ép úgy meg van az a fogaknál is. Ezek a szilárdabb ételek rágása által erősödnek. Korántsem előnyösek tehát a fogakra nézve a puha ételek, így az úgynevezett „koch“ok, a melyeknél a fogak működésüktől fel vannak mentve. Azonkívül még előnyösek a keményebb ételek azért, hogy a fogak mintegy lesu-

roltatnak rágás alkalmával és e módon egyes anyagok lerakódása a fogakra, akadályoztatik.

Ez a magyarázata annak, hogy pl. földművesnél vajmi ritkán találunk fogkő vagy egyéb lerakódásokat oly mértékben, mint a középső osztálynál.

Rendesen a reggeli toilette alkalmával emlékeznek meg az emberek szájuk és fogaik tisztításáról is, de ez korántsem elegendő. A fogakat este lefekvés előtt kell legszorgosabban tisztítani, mert a fogromlás éjjel indul meg. Az ételmaradék, a mi a fogak közeibe beékelődött és fogpíszkálóval el nem távolított, éjjel az alvás és fekvés ideje alatt 7—9 órán át 37—38 fokú hőségnek van kitéve, a minek befolyása következtében erjedés jön létre. Reggel az illetők észre is veszik, hogy szájuk oly savanyús kesernyés. Ez ugyan nemcsak ezen processusnak következménye, hanem betegség által is lehet föltételezve, de mi most különben egészséges emberről beszélünk. Ezen savi erjedés — hogy szemléltetőbbé tegyem — épúgy jön létre, mint ha pl. a gazdaasszony a felforrallandó tejet este a meleg kályhán felejtette. Reggel csak hamar azt veszi észre, hogy teje savanyú és ha felforrallja, összefut. Ezen módon savanyodnak és erjednek éjen át a szájban felejtett ételmaradékok. Mindenféle savanyúság pedig, a minek a fogak soká ki vannak téve, ezek zománczát megtámadja. Már pedig tudjuk, hogy a zománcz védi az egész fog ép-ségét, és ha ez meg lesz támadva csakhamar beáll a fogromlás.

Visszatérve a fogporra el akarom mondani, hogy mit érünk el az által, ha este lefekvés előtt fogporral tisztítjuk fogainkat.

Minden jó fogpor olyan anyagokból áll, a melyek az előbb említett savi erjedést — a mi a fog romlását előidézi — megsemmisíti. Ez úgy történik, hogy a fogak tisztítása után a fogak közt egy néhány szemcse ilyen fogpor marad, a mi elegendő a tiszta szájban a savanyusodási hatást ellensúlyozni, a hol szintén a legszorosabb tisztítás után még kevés ételmaradék bennmaradhat. Ezen óvintézkedéssel annyira kell mennünk, hogy bizonyos korban, vagy állapotban, midőn a szájnyál savanyusodása nagyobb mérvű, ezen fogporból a fogrészek közé nagyobb mennyiséget kell juttatni. Ezt könnyű elérni, úgy hogy szájmosás és kefézés után a jobb kéz mutató ujját megnedvesítjük, könnyedén a fogporba mártjuk és ezzel fogainkat bedörzsöljük.

Ezen eljárást követni kellene gyermekeknél a második fogzás ideje alatt, nőknél a havonként jelentkező bajoknál és a várandóság egész folyamatában.

Azt hiszem az utolsó pontot illetőleg igen sokan győződtek meg arról, hogy fogaik megsűnik. Nem egyszer hallottam, hogy „minden várandóságom alatt egy fogam romlott el.“ Ezek különben a szerencsések közé tartoznak. Mások ismét feljajdulnak, vajjon nem lehetne-e ez ellen valamit tenni?

Igen is lehet; ezen előbb elmondott intézkedést kell teljesíteni és meglátják a hasznát, mert a várandóság ideje alatt a szájnyal savanyú és így csak ezt kell kellőleg ellensúlyozni, vagy fogporral vagy esetleg az ezen célra rendelt szájvízzel.

Ez utóbbiakat nem bírom eléggé hangsúlyozni, hogy gondolják meg, tartsák meg emlékezetükben és biztosítom, hogy mindig köszönettel fognak megemlékezni tanácsomra.

Savanyú még a szájnyal lázas betegségekben, valamint egyes más betegségekben, a mire különben a kezelő orvos betegét rendszeren figyelmezteti, a fogak ápolása érdekében. Azt a panaszt, hogy „a sok orvosság ette meg fogaimat“, azt úgy kell corrigálni, hogy a betegség alatt, a midőn a fogak tisztántartására többszörös okból kellene ügyelni, ez majdnem teljesen el szokott maradni. A beteg levert, mivel sem törődik, ha tán a környezet nem figyelmeztetné egyszer-máskor, hogy mossa ki száját, még azt sem tenné. Így történik azután, hogy a fogak ápoláshiány miatt romlanak. A beteg felépül, már kissé törődik magával, tükörbe néz, lát a fogain sok kékes fekete foltot, a melyek romlott fogakra vallanak, ismét másutt sárgás zöldes lerakodást, a mi rendszeren fogkő halmaz. Mihelyt teljesen felépül, el nem mulasztja, hogy a fogorvoshoz menjen. Ott rendszeren előadja, hogy milyen beteg volt és meddig, mennyi orvosságot kellett vennie, és ez fogait egészen tönkre tette. Az orvos végig hallgatja és megvizsgálás alatt meggyőződik a fennebb mondott mulasztásokról.

Igaz ugyan, hogy savanyú és vasas orvosságok a fogakra hatnak. Az előbbieket azonban az orvos rendszeren kerüli, az utóbbiakat pedig módjával adja. Így a vas labdacss alakban a fogakra befolyással nincsen, folyadékban lehetőleg üvegsőn keresztül kellene azt bevenni.

A fogak ápolására nézve az említetteknel nem kevésbé fontos a fogpiszkáló használata. Ez végezze el első sorban is kötelességét

és csak aztán következzen a fogkefe, fogporral. Ezek közül egyik sem pótolhatja a másikat, hanem mindegyiknek egyenlően fontos a szerepe. Legjobb a fa fogpiszkáló. Ez minden evés után alkalmaztassék. Ennek feladata, hogy minden evés alatt a fogrészek közé beékelődő ételmaradékokat, lehetőleg maradék nélkül eltávolítsa. A fogpiszkálóval minden fogrészebe kell behatolni. Vannak ugyan nagyon sűrűn álló fogak, de ez a sűrűség rendszeren a fogak koronáinak végére vonatkozik, azért a foghúsnál van egy kis tér, a hová a fogpiszkáló behatolhat. Nem is kell ezt a fogkorona végénél áthúzni tudni, elég ha a foghús alatt és minden két fog közt levő kis háromszögű részt kitisztítja az ember. Ha azonban mindjárt a foghús alatt is oly szorosán áll a két fog egymás mellett, hogy a fogpiszkáló alkalmazása nehézkes, akkor rövidebb hosszabb idő alatt célt lehet érni az által, ha a fogpiszkálónak alkalmazását el nem mulasztjuk a rendes időben. Ezt úgy eszközöljük, hogy azt a két fog közé igyekezzünk bepréselni és ez által sikerül idővel a meglevő, de nagyon szűk fogközi tért tágítani.

Szólnom kell még a fogkefe alkalmazásának módjáról. Nem elegendő a fogaknak csak külső felületét kefélni, még sokszorta szükségesebb a fogak rágó felületét tisztán lekefélni, valamint azok belső felületét is. Ha a fogak romlásának helyeit megvizsgáljuk, akkor legtöbbször azt találjuk, hogy vagy a két fog közt keletkezik a romlás, vagy a rágó felületen és csak igen kis számban találjuk a szuvasodást más helyeken. Ezen tapasztalati tény már elég intés, hogy ezt a két helyet tegyük kellőképpen ellenállóvá, a mit csakis ezen helyek rendes tisztántartása által fogunk elérhetni.

A mi a szájvizeket illeti, ha az ember szájának tisztán tartására az előbb leirt módon elegendőképpen ügyel, szájviz nem elkerülhetetlenül szükséges a különben egészséges szájnak. Csak annak használatára nézve akarnék némi megjegyzést tenni. Minden jó szájviznek, a mit ép szájnak tisztán tartási célból rendelünk, főfeladata a deszinficiálás. Hogy a kereskedésekben kapható szájvizek legtöbbje megfelel-e ezen célnak, azt érintetlenül hagyom. Ha ez azonban teljesen a tudomány kívánalmai szerint készítették is, akkor sem érnék el kitűzött célunkat, ha azon hígított szájvízzel szánkat egyszerűen kiöblítjük, hanem igenis akkor, ha azt kellő ideig a szájbán tartjuk, pl. 4—5 percig. Ezzel az egészséges szájápolásának ismertetését teljesen kimerítettem.

Nem tartom azonban feleslegesnek figyelmeztetni, hogy a fogak

ne használtassanak máshoz, mint a mihez a természet rendelte, t. i. az étel rágáshoz. Így diót, mogyorót törni, vagy más tárgyakat, mint pl. pénzt, üveget rágni, gyeplőt tartani, ez oly sport, a mely nemcsak könnyen teszi tönkre a zománczot, hanem a fogidegnek vagy gyökér hártájának lobosodását is okozhatja, a mi fájdalmat és esetleg a fog elvesztését is eredményezheti. Hasonlóképen óvni óhajtom háziasszonyainkat a főzés alkalmával az ételek forró állapotban való megízlelésétől. Nem kétkedem, hogy mindenki meg van győződve azon hátrányról, melyet a forró és hideg étel és ital a fognak okoz. Mégis nagyon kevés ügyelettel vagyunk ez iránt. Valóban megróvást érdemel az, hogy némelyek egyes ételeket vagy italokat, — mint pl. a fekete kávé, a mire még a közmondás is azt mondja, hogy oly forró legyen, mint a szerelem, pardon, akarom mondani, mint a tűz, — oly forrón veszik szájukba, hogy csak ott hűtik le az által, hogy a nyelvvel a felső fogsorokhoz ide-oda dobálják. A gyenge nyálkahártya ez által megégettetik és a zománcz megpattan. Hogy ez mit jelent, már tudjuk. Ez magyarázza meg némileg azt, hogy rendszeren a felső fogak mennek először tönkre. Vannak ugyanis esetek, hogy az alsó fogak még legnagyobb részben meg vannak, azaz alig hiányzik 2—4, míg a felső állkapocsban már alig van 2—4.

Nem hagyhatom említés nélkül, mi mindent használnak fogpor gyanánt. Így szenet, égetett kenyérhéjat, mi szintén nem egyéb, mint szén, szivar hamut, vagy más hamut, égetett vagy nyers timsót, konyha sót, citrom savat, citrom szeleteket, és még sok más mindenfélét. Mind ezek határozottan kártékonyak és pedig többnyire úgy a fognak, mint a foghúsnak. Azonkérdésre, hogy minő fogport használjunk? Ezen célra minden esetre legjobb az e tárgyban szakavatott orvos által irt rendelvényt készíttetni. A jó fogpor a fogak alatt nem csikorog, sem édes, savanyu, vagy nagyon erős. A kik azonban a házi szereket jobban szeretik és jó szagu fogport nem igényelnek, azoknak kitűnő szolgálatánál fogva ajánlhatom a vegyileg tisztított krétát, a mit azonban szintén gyógyszerfárból kell megszerezni. Ez önmagában is minden hozzátét nélkül teljesen megfelel a célnak.

A fogak hiányos ápolásának hátrányai.

A fogak ápolásának szükségét úgy láthatjuk be leginkább, hogy ha az annak elhanyagolásából származó bajokat ismerjük. Hogy

ezt feltüntethessem, igyekeztem a fogak hiányos ápolásából származó bajokat röviden összegezni.

Sokan, ha foguk fáj, igyekeznek mindennemű házi szerrel és patikaszerrel fájdalmukat csillapítani. Igen gyakran az egész száj nyálkhardtája válik ugyan le, de a fájdalom már némileg abban hagy és így reménykedve várnak. Egyszer-máskor sikerül is, hogy a fájdalom megszűnik, a mi azonban nem mindig az alkalmazott házi-szer hatása következtében állott be. De ezt nem kutatom. Nézzük azonban, vajjon ily fogfájás csillapítás célhoz vezet-e?

A fájdalom megszűntével még a baj nincs elhárítva. Különben is a fődolog az volna, hogy a rossz fogakat munkaképesé tegyük ismét, a mi a mai fogkezeléssel leggyakrabban lehetséges is; csak kellő türelemmel rendelkezék mindkét fél, t. i. az orvos úgy, mint a patiens. Ha azonban a fog megtartására már nincs kilátás, akkor azt a szájban hagyni nem szabad, hanem el kell távolíttatni minél előbb. A betegek azonban nem állnak reá oly készségesen ezen, többnyire csak néhány másodpercig tartó, műtetre. Nézzük, mi történik, ha a beteg inkább szenved, mintsem hogy fogát kihuzatná? A betegség tovább halad. Egyszer a szenvedő csak azt veszi észre, hogy foga hosszabb, nem rághat, mert mihelyt csak nyelve ér is a beteg foghoz, óriási kínjai vannak. Hideg vizet vesz szájába, a mi egy ideig jót tesz, de mihelyt ez felmelegszik, régi fájdalmai visszatértek. Egész éjjelét csak így tölti, hogy hideg vizet vesz szájába és ismét megújítja. Aludni nem bír, csak reggel felé szunynyad el, a jótékony álmó néhány órára nyugtot szerzett a szenvedőnek. Felébred 10 óra felé és örvend, hogy jobban érzi magát. Mosakodni akar, tükörbe néz, és látja, hogy arcza egészen eltorzult, egyik fele annyira feldagadt, hogy szeme is alig látszik ki belőle. Csakhogy fájdalma nincs! Hisz a szomszédasszonynak is néhány nap alatt lelohadt, majd elmulik ez is. Így vigasztalja magát. Főleg megteszi azt, hogy házi orvosát hivatja, a ki azután valamit rendel, hogy daganatja minél előbb kisebbdjék.

Ha az orvos a fognak eltávolítását javálja, beteg nézete szerint, midőn fel van dagadva, nem szabad fogat huzni, és még nem is tudja a száját jól kinyitni, tehát nem megy fogorvoshoz. Majd ha lelohadt gondolja. Ha aztán lelohadt s fájdalma sincsen, a beteg foghuzásra többé nem gondol. A fogorvosok azon tévhit ellen, hogy feldagadt arczczal fogat

huzni nem szabad, hiába küzdenek. Pedig könnyű volna belátni azt, hogy foga miatt dagadt meg a beteg arca, és így a fogat eltávolítva, a daganat el fog mulni. Különben is érzik a betegek, hogy azon eltávolításra szánt fog vagy gyökér ilyenkor mozog; s ennek következtében eltávolítása nagyon könnyű. Balhitüket azonban boldogult szülőiktől örökölték és így nem huzatnak. Méltóztassék tehát megjegyezni, hogyha az arc fel van dagadva, ez sohasem szól a mellett, hogy fogat huzni nem szabad, sőt ilyenkor sokkal könnyebben megy annak eltávolítása, mint, ha nincs megdagadva; és minthogy a rossz fog okozta a daganatot, ez el fog mulni, mihelyt a fog el lesz távolítva.

Ha a beteg a foghuzást nem eszközölte, akkor a baj tovább halad. Az ezen folyamat alatt képződött geny a fog gyökerének megfelelőleg a foghüvelyen és foghúson keresztül útat tör magának és a foghúsból egy kis nyíláson át folyton szivárog. Hogy ezen geny a szájból a gyomorba juthat és hogy arra nézve nem egészen közömbös, magától érthető. Eltekintve ettől, maga az eredeti baj is tovább haladhat.

A geny keresztül fűrődhatik az arczsonton és kívülről szivárog mit az illetők azután angoltapaszkok és másféle mesterkélt szépítés által igyekeznek észrevétlenné tenni. Ez mind magában csak megállhatna, de még ennek is lehet folytatása, t. i. elhalhat az állkapocsnak kisebb-nagyobb része és így tovább. De most már tovább nem mondom, mi történhetik és történik is egyes esetekben, ez azonban már ritkán, mert annyira mégis csak kevés ember irtózik a foghuzástól.

Hasonló bajokat szülhet még csak egyetlen egy gyökér is, és azért nem ajánlatos, hogy műfogakat készíttessünk, a nélkül, hogy a gyökereket eltávolíttatnók. Itt a törekvésünk szintén igen gyakran hajótörést szenved. Ha esetleg egy betegnek, a ki műfogakat akar készíttetni, már képesek voltunk a huzástól való félelmét eloszlatni, akkor a fő baj az, hogy a műfogakat mindjárt akarná. Ha pedig a gyökereket kihúzzuk, beteg kívánatát nem teljesíthetjük. Az elkészítés késleltetve van egy-két hónapig, míg a foghús teljesen begyógyult. A beteg azonban dúsásan van kárpótolva az által, hogy azután a műfog alatt a gyökér nem fog fájni többé, hogy szája tiszta, szaglatlan és a műfogak állandóak, nem kell minduntalan másokat készíttetni és a költségeket szaporítani. Ha azonban kényszerítve va-

gyunk a gyökereket bennhagyva, műfogakat készíteni, akkor előbb-utóbb, ha ezek a békét megunták, elkezdenek fájni. Az illetők e miatt mégis kénytelenek egy-egy gyökeret eltávolíttatni. De mi most az eredmény?

A műdarab azon a helyen, a honnan a gyökér eltávolíttatott, nem áll pontosan és minél jobban gyógyul a kihúzott gyökér helye, annál rosszabbul áll a műfog. Nincs tehát más hátra, mint új műfogakat készíttetni, újonnan költségeskedni.

Van ugyan mód arra is, hogy a mellső fogak egyes felső gyökereit bennhagyva készítsük a műfogakat, ez azonban csakis úgy eszközölhető, ha a nevezett gyökerek csatornáit megplombáljuk, a többi irgalom nélkül eltávolítandó. Gyakorlatból tudom azonban, hogy ez nagyon ritkán történik.

Térjünk át egy betegesedési esetre, a melynek lefolyása nem oly feltartóztatlanul ront, mint az az ezelőtt leírt esetben volt látható. A betegnek szájában van egy rossz fog. Ezt sem húzatni nem szeretné, sem plombáltatni nem akarja. Véletlenül hallotta szomszédjától, hogy ő a fogidegét megölette és azóta nyugta van. Több sem kellett, ő is megöleti az idegét.

Kárhoytatandóbb dolog nem létezik, mint az idegölés. Én betegeimnek ezt egyenesen megtagadom, tétesse, a ki által tetszik és tegye, a kinek ily lelkiismeretlen dolgot elkövetni kedve van. De bármily határozott szándéka ez a lelkiismeretes fogorvosnak — ritkán ugyan — de mégis kísértetbe jön. Így pl. egy a műveltebb osztályhoz tartozó betegnek foga iszonyatosan fáj. Megnézzük és megmondjuk az ultimot „vagy kihuzni, vagy megplombálni.“ Sehogyszem tudjuk megértetni, hogy ennek kell történnie. Műveltsége nem jó segítségére, hogy beláthatná a helyeset, hanem mert az előtt egy híres fogorvos megölte egy más fogban az idegét, a mely azóta sohasem fájt, csak ezt kéri és ezt óhajtja most is a fogorvostól. Ilyenkor nincs kibuvó. Ha azonban csak lehet, szemmel tartjuk az illetőt és későbbi napokban, mikor fájdalom-mentes, ismételten megkísértjük a helyes eljárást vele megértetni.

Jobb megértés kedvéért meg kell jegyezmem, hogy idegmegölés alatt én csak azt a processust akartam megróni, a melyet a nép a fogorvostól követel azon egyedüli czélból, hogy foga ne fájjon és mihelyt nem fáj, a további szétesésnek engedni át. Azon eljárás, a mit

a fogorvos azon czélból végez, hogy a fogat megtartsa, megtömje és ez által munkaképesé tegye, akár minek neveztessek is az, idegölés vagy másnak nem ezen rubrika alá esik, és nemcsak jogosultsággal bír, de szükséges arra, hogy a fogat ismét munkaképesé tehessük; de csakis ez a czél, nem pedig egyedül a fájdalom elhárítása.

Nézzük, hogy mi tulajdonképpen az előnye, vagy hátránya amannak az idegölésnek? Tegyük fel a legjobb esetet, hogy a fog többé soha sem fáj, a mi küiönben ritkán szokott bekövetkezni, hanem ideig-óráig nem fáj és azután a fog újra kezd nyugtalankodni. Ilyenkor azt mondják a betegek „az ideg nincs jól kiölve.“ Biz' az jól történt, de okosabb lett volna, ha nem történt volna. De mondjuk, hogy a fog többé nem fáj, akkor ott van nagy ürével, a melybe annyi ételmaradék nyomul, a mennyi csak beletér, ez erjed, szagosodik és így tovább. Tegyük fel, hogy mindez a betegnek nem alkalmatlan.

A szétesés tovább halad, teljesen fájdalomtalanul, a koronának egyes részei letöredeznek és az ürben levő szétesett anyagok ott érintkeznek mindkét szomszéd-foggal. Minden esetre megtámadják és azok is szúvasok lesznek. Mondjuk, hogy ezek is fájdalomtalanul romlanak tovább, és ez így tovább folytatódik. Végre is arra ébred az illető, hogy fog nélkül maradt és nem tud rágni. Vannak olyan szerencsés szerencsétlenek, kiknél örömeikre a fogromlás oly gyorsan halad, hogy fogai fájdalom nélkül pusztulnak el.

Részemről nem tartom azt szerencsének, ha a fog úgy romlik, hogy nem fáj. Ha a fog fáj, intve leszünk, hogy tegyünk vele valamit, különben elpusztul. Igyekszünk is, mert a fájdalom kerget. A kihuzási fájdalomtól is félünk és így nem huzatjuk ki, hanem kérjük az orvost, ha lehet csinálja meg. Ez legtöbbynire meg is történik és megtartjuk fogainkat. Jövőre már óvatosabbak vagyunk, mihelyt valamit érzünk, elmegyünk a fogorvoshoz és így fogainkat csakugyan megtartjuk, gyomrunk támogatására.

Ha pedig fájdalom nélkül mennek tönkre a fogak, akkor rendszeren az illető csak azért keresi fel a fogorvost, hogy a nem szép foghiányát pótolja.

Hogy melyik jobb, megtartani saját fogait, melyeknek megcsináltatása tán csekély fájdalomba kerül, vagy fájdalom nélkül elveszíteni azokat és műfogakkal pótolni, legjobban tudják azok, kik már mindkettőt megpróbálták.

Ha a fogak kissé fájnak, akkor első sorban hiányt szenved a fogtisztítás, mert a fogkefe a beteg foghoz érve, fájdalmat okoz. E miatt a tisztítás abban hagyatik. A foghús duzzadt lesz, épen a nem tisztítás következtében is és könnyen vérzik. A letöredező fogak néha annyira élesek, hegyesek, hogy az ajkat, arcot, nyelvet szúrják, sérítik, hogy sebesek lesznek. Hogy ez komoly bajnak is lehet kezdete, azt itt csak megjegyezni óhajtom.

Miután a fogtisztítás abban marad, zavartalanul rakódik le a fogkő, a mi különben a fogkefével a legnagyobb részben naponkint letisztítatik. Röviden elmondom, hogy ezen fogkő, a nyálban meglevő mészke, kevés ételmaradék, a száj nyálkahártyájából levált hámszövetek és mikroorganizmusok halmaza. Ezen utóbbiak azon — csak igen erős nagyítással látható — élő lények, a melyektől az orvosok igen sok betegség eredését származtatják és melyek a szájban nagy számmal vannak jelen.

A fogkő legnagyobb mértékben az alsó metsző fogakon rakódik le, gyakran azonban másutt is eléggé található. A fogkőnek ott maradása azon hátránnyal jár, hogy nem csak a foghúst nyomja le, hanem a csonthüvelyt is nyomja, a melybe a foggyökerek be vannak ékelve. Ezen nyomás által a csonthüvely felszívódik, vagyis kisebb lesz és ennek következtében a fogak mindegyre lazábbak lesznek, lógni kezdenek és végre kiesnek.

Már említve volt, minő nélkülözhetetlen az emésztésre az egészséges fogazat. A gyomornak feladata az, hogy a neki átadott ételket úgy dolgozza fel, hogy a szervezetnek átadhassék. Ezen feladatát a gyomor a gyomornedv segítségével végzi. Arra azonban csak akkor lesz képes, ha az étel kellőleg össze van aprítva és nyállal keverve. Ha ezen műveletek a fogak hiánya miatt nem tökéletesek, kezdetben az ép gyomor feladatának még képes megfelelni, később azonban e miatt a gyomor is megbetegszik. Ezt azután az egész szervezet megismeri. Tudni kell továbbá azt is, hogy a beteg fogak annyiban is alkalmasak a gyomornak, a mennyiben a szúvas fogürben levő rothadt anyagok a szájban levő étellel összevegyülnek és ez által a gyomor tartalmát elrontják.

Csodálatos az, hogy sokan, noha semmiképen sem élvezhetik többé azt az eledelt, a melyben idegenanyagot találtak, pl., ha levegőben egy hajszálat látnak, ehhez többé nem nyúlnak, sőt rosszul lesz-

nek tőle s egész nap nem képesek többé enni, mert tán még az étel szagától is irtóznak, ha véletlenül a talált haj jut eszükbe; mégis szájukban megtürik pl. a fogkövet, a nem teljesen váladék nélküli gyökeret. Állítják ugyan, hogy ők a gyökeret is annyira piszkálják és tisztítják, hogy azok tiszták; de részben csak elhítetik ezt magukkal, részben maguk is érzik, hogy bizony a gyökérnek sem szaga, sem íze nem kifogástalan, mert minden gyökércsatorna rothadt anyagot tartalmaz.

Hogy a gyomor meg ne betegdjék, hanem épségben megtarthassuk, hogy működési képességét minél továbbra magunknak biztosítsuk, azt kellene cselekednünk, hogy első sorban is tiszta szájjal ülünk az asztalhoz. Ne csak kezünket mossuk meg, hogy esetleg piszkos kézzel ne nyúljunk az ételhez, hanem annál fontosabb az étkezés előtt szájunkat a benne levő lerakódmányoktól és a gyomrot rontólag befolyásoló úgynevezett mikroorganizmusoktól megtisztítani. Hogy mily módon tegyük ezt, már elmondottam. Csak még azt akarnám hozzá tenni, hogy ha deszficiáló szájvizet nem használunk, akkor a száj kimosásához forralt vizet alkalmazzunk. (A felforralás által a mikroorganizmusok összes csirái tönkretételnek). Hőmérséke a rendes állott víz hőmérsékével legyen egyenlő.

Ha tisztelt hallgatóimat nem is szórakoztathattam előadásom szép nyelvezetével, de megnyugtató az a tudat, hogy mindazt a hasznosat és általánosan tudnivalót a mi e tárgyra tartozik lehetőleg érthetően összefoglaltam, a mit mindenki saját hasznára fordíthat.

Azonban most még végezetül ide csatolok egy kis, — gondolom nem érdektelen, — appendixet.

A fogakról általában.

A fogaknak rendeltetése nem minden élő lénynél ugyanaz. Egyes állatok csak arra használják, hogy velök zsákmányukat megragadják és megöljék, mint pl. a ragadozó halak és némely kigyófaj. Mások még zsákmányuk széttépésére is használják a fogakat, mint pl. a ragadozó emlősök. Sok állatnak a fogak a zsákmányuk megragadására széttépésére és egyszersmind eledelük megőrlésére is szolgálnak, de némelyek e mellett még védelmi fegyverül is használják a fogait, mint az elefántok, vad disznók stb. Igen sok állat azonban a fogait

főleg az eledel összeaprítására és megőrlésére használja, mint a lovak, szarvas marhák stb. A fogak különböző hivatásukhoz képest különböző alkotásuak. Nagyon érdekes tudni, hogy a lovak, szarvasmarhák és még sok más állat zápfogainak koronája nem úgy van zománczczal bevonva, mint az emberek fogai (t. i. sapkaszerűen), hanem a zománcz a korona legmélyebb részét is keresztül-kasul járja, az egész koronát áthatja. Itt tehát a fogkorona belsejében is van zománcz, míg az embernél csak a korona külső felülete van zománczczal bevonva. A lovaknál még a fogak gyökerében is találtam zománczot. Épen ez teszi ezen állatokat képessé arra, hogy a kemény magvakat élethossziglan összemorzsolhatják fogaikra visszaható kár nélkül. A házi állatainknál is találtak már szúvas fogakat és találnak is különösen lovaknál, szarvas marháknál, kutyáknál, de nem is csoda, hiszen ők is civilizálódnak, nem élnek úgy, mint annak előtte, hanem konyhai eledellel táplálkoznak ők is. Kapnak czukrot, kenyeret, mandolát stb. már a szerint, a mint megkedveltetik magukat. Ha kedvelt az állat, akkor gazdája rendszeren nem engedi soká kinlódni a fogával, hanem kezelteti szúvas fogát. Ez a kezelés az állatoknál rendszeren nem vonatkozik másra, mint az illető fog eltávolítására, mi gyakran nem csekély nehézségekkel jár és többnyire csak véső és kalapács segítségével képes az illető állatorvos feladatának megfelelni.

Némely fogak lemezekből állanak és minden lemez külön-külön zománczczal van bevonva mindvégig. Ezen lemezek a fogak hosszában vannak elhelyezve és csontállománynyal egymással összekötve. Ilyen 2—4 és több lemez képez egy fogat. Ilyen fogai vannak pl. a nyúlknak és többé-kevésbé a többi rágcsálónak. Azért mondom többé-kevésbé, mert minden rágcsálónak vannak ilyen fogai, de igen soknak még ezek mellett más fajta fogai is vannak, míg ellenben a nyúlknak összes fogai lemezesek. A nyúlknál még azon érdekes tüneteményben is gyönyörködhetünk, hogy ha egy-egy fogát harapó-fogóval egész a foghúsig lecsipjük, 8—10 nap mulva azt vesszük észre hogy ezen lecsipett fog ismét megnőtt és pedig épen akkorára, mint az előtt volt. Az ilyen fogakat folyton növo fogaknak nevezzük. Ha mi ezen kísérletet folytatnók, úgy, hogy mindig egy és ugyanazt a fogat csipnók le, ahhoz az eredményhez jutnánk, hogy az ellentétes fog (antagonista) folyton nőne és így oly nagygyá lenne a szegény nyúlknak e foga, hogy nagysága miatt nem is volna képes száját zárni,

nem ehetnék és éhen halna. Az ellentétes fog alatt én az átellenben fekvő állkapocs fogát értem. Így ha az alsó állkapocs mellső fogát csípjuk le, a felső állkapocs mellső foga fog ekkép megnőni és fordítva. Ilyen folyton növvő fogaik vannak az összes kétéltűeknek (Amphibia) és hüllőknek (Reptilia) is.

Volt idő, midőn az emésztést egyedül a bél végezte, mivel a szervezet a maga kifejlődésében még fogat nem termelt. A fogak kifejlődése minden esetre millió évek előtt történt. Ha a fogak fejlődését az állatországban osztályról osztályra figyelemmel kísérjük, azt látjuk, hogy ezek fokonként váltak tökéletesebbé. Így az emlősöknél a fogazat alaki kifejlődése a legtökéletesebb. A mi azonban a fogállomány képzését illeti, ez osztályról osztályra, t. i. a halaktól kezdve felfelé az emlősökig mindinkább hanyatlik, legkevesebb fogállományt produkálnak az emlősök, a melyeknél a fog elhasznált része nem pótoltatik. úgy, mint pl. a hüllőknél. Ezt a tudósok azon tapasztalati tényre magyarázzák, hogy azon mértékben, a melyben a végtagok kifejlődnek, redukálódik a fogazat, mivel az állatok zsákmányukat mindinkább a végtagjaikkal képesek tartani és foguk csak annak megragadására szolgál. Az emlősök fogainak alakulása tehát a legtökéletesebb, de legkevesebb fogállományt termelnek. Meg kell említenem, hogy az embernek létezése első szakában 44 foga volt, tehát 12 foggal több, mint jelenleg. Hogy az emberek igen nagy sokaságának nincsen már 32 foga, hanem csak 28, már említettem. Ebből is látható a fogak számának folytonos kevesbedése. A állkapocs kisebbedése és a fogak kevesbedése az agy előnyére történik, a mennyiben ez ugyanily mértékben nagyobodik, vagy megfordítva, az agy a maga növekedésénél fogva a fogak szerepkörét kisebbiti és mint külözhetőbbé váló szervek, mind-egyre gyarlóbbakká válnak azok úgy számra, mint szöveti szervezükre nézve.

Ennek következtében tehát legközelebb az a kérdés foglalkoztathat, vajjon mi lesz végre a fogazattal? Ez a számszerű kevesbedése és szöveti szerkezetének gyarlósága mindinkább nagyobbodni fog-e, vagyis a reductio megállapodás nélkül tovább halad-e? Azt hiszem, hogy e fölött alig lehetünk kétségben, ha a szervezetek fejlődését, visszafejlődését és ezeknek tökéletesebbek által való helyettesítését kissé szemügyre vesszük. A fogak legnagyobb valószínűséggel

ismét durványosakká válnak és visszafelé ugyanazokon a fokozatokon menvén át, mint kifejlődésükkor, végre eltűnnek. Nagyon szépen fejtegeti ezt Baume az „Odontologische Forschungen“ czimű könyvében. Ő ugyanis ekkép nyilatkozik: „Nagyon közel álló dolog, hogy ha majdan a bél a maga kifejlődésének legmagasabb fokára jutott lesz, a tápszerek kiaknázását egyedül fogja eszközölni.“ — Hústáplálék tekintetében majdnem el van ez érve, míg növény táplálék tekintetében még a fogakra szükségünk van. — „Hajdanta a kifejlődés oly magas fokon állott fogból, a mely a szervezet sikeres felépítésén közreműködött, lassankint terjedelme elvesztésével az az egyszerű csúcsos fog válik, a mi volt azelőtt, mielőtt oly tökéletes munkásságra képes lett volna. Ez a csúcsos fog mindegyre kisebbbedni fog és durványnyá válik, a mely már többé nem működik. Ez sok nemzedéken át megmarad, míg végre teljesen el fog tűnni.“ — A mézsók más czélokra fognak elhasználtatni, olyanokra, a melyek nagyobb előnyt nyújtanak. Ez lesz a fogazat további sorsa.“

Itt csak a fogak kifejlődésével és visszafejlődésével foglalkoztunk, de ezen sors t. i. kifejlődni és ismét eltűnni mindegyik szervre és épügy egész szervezetünkre is vonatkozik. Az emberi szervezet még mindig kifejlődési stádiumában van és kifejlődésének tetőpontja az idők beláthatatlan távolában keresendő. Nem lehet azonban kétkednünk, hogy tetőpontja forduló pont, a melynek elérése után lassankinti visszafejlődés fog beállani. Hogy az ember a földön nem örökké való, azon ideára nagyon könnyen juthatunk már csak azon ismereteinknél fogva is, a melyeket az égi testek tanulmányozásából meritettünk. Bármily nagy lesz is az ember kifejlődött testi és szellemi ereje a jövőben, ha egyszer a nap sugarai millió évek után melegítő hatásukból veszítenek, az ember nem lesz képes az átható hideg elől menekülni. Bizonyosra tehetjük, hogy egykor a föld is aggkorra fog jutni, és akkor megszűnik a földön a szerves élet.